JOANNIS RAII

DE

Variis Plantarum Methodis

DISSERTATIO

BREVIS.

6

In qua agitur

I. De Methodi Origine & Progressu.
II. De Notis Generum characteristicis.
III. De Methodo sua in Specie.
IV. De Notis quas reprobat & rejiciendas censet D. *Tournefort*.
V. De Methodo Tournefortiana.

LONDINI:

Impensis *S. Smith* & *B. Walford*, Societatis Regiæ Typographorum, ad Insignia Principis in Cœmeterio D. Pauli. 1696.



PRÆFATIO.



UM in Præfatione ad Stirpium Europæarum extra Britannias naſcentium Syllogen *me plura de Methodo, Deo vitam prorogante viréſque & valetudinem largiente, ſcripturum promiſerim, ut fidem datam liberem, Diſſertationem hanc Methodo meæ Plantarum emendatæ & reformatæ præviam Tibi, Lector, offero, in qua*

Primò, *De Methodi, præcipuè Plantarum, ortu & progreſſu ago.*

Secundò, *De Notis Generum characteriſticis.*

Tertiò, *De Methodo noſtra in ſpecie.*

Quartò, *Notas noſtras Generum characteriſticas, quas* D. Joſephus Pitton Tournefort, M. D. Pariſienſis *carpit & rejiciendas cenſet, defendo quà poſſum, aut excuſo.*

Quintò, *Ejuſdem* Tournefortii *methodus cur mihi minùs probanda in Genere videtur oſtendo.*

Cùm, ut aliquoties alibi dixi, nullam exiſtimem excogitari poſſe Plantarum methodum, rerum naturis analogam, quæ non aliquas, nè dicam multas, anomalias & exceptiones admittat; eam quâ in Hiſtoria Plantarum *uſus ſum ſuis etiam defectibus & vitiis laborare & ipſe animadverti, & ab aliis admonitus ſum. Verùm non multum rei Botanicæ intereſſe ratus, ut eam, quantum rei natura patitur, emendare & reformare adniterer, aliiſque curis diſtractus à diligentiore ejus examine & cenſura diu abſtinui. Cùm tamen mecum reputarem, Virum ingenuum & philalethem errorem agnitum celare aut diſſimulare non debere, tum Methodi Generalis defectus neceſſarios, tum pro-*

pria

pria paroramata, quotquot mihi hactenus innotuere, aperire & agnoscere decrevi.

Dum hæc cogitarem, antequam exsequutus essem, Clarissimus Vir, D. Augustus Quirinus Rivinus, *Physiologiæ in Academia Lipsiensi Professor Novam Stirpium Dispositionem secundum Florum, petalorum numeri respectu, differentias evulgavit.*

De qua quid sentirem, quásque ob causas eam minùs probarem, in Præfatione prædicta ad Syllogen Stirpium, *&c. ostendi.*

D. Rivinus *in Epistola non ità multò post ad me data sua defendit, & ab Objectionibus nostris vindicat. Cui dum responsum paro, ad manus meas venêre D.* Tournefort *prædicti* Elementa *quæ vocat* Botanica, *rectiùs, me judice,* Methodus Plantarum *dicenda, Gallico sermone scripta, in qua Generum summorum notas characteristicas à Floris forma seu structura sumit. In hoc opere me sæpius nominatum, totiésque ferè notatum & reprehensum inveni, ut in Epistola ad* D. Rivinum *dixi.*

Hæc me ad Methodi originem, naturam, & usum penitiùs introspiciendum & curiosiùs rimandum impulerunt, partim ut collatis inter se & cum nostra aliorum methodis, quæ cui anteferenda esset clariùs discernere & certiùs judicare possem; partim ut investigarem, quid valeret Methodus, quousque se extenderet, quisque præcipuus Methodi Generalis usus esset. Subductis tandem rationibus inveni, Naturam in plerisque Methodum affectare, non tamen in omnibus observare, sed, ut alibi dixi, Species quasdam producere singulares & sui Generis, alias incerti, ut ità dicam, laris, & ob convenientiam in diversis partibus ad plura genera revocabiles: Imò Genera ex infimis multa, nulla ferè similitudine aut cognatione inter se juncta, exceptis, generalibus quibusdam notis, convenientiâ viz. in Floris forma ejúsve petalorum numero; Fructûs aut Pericarpii figura, constitutione, divisione &c. Cùm autem certissima convenientiæ in eadem natura nota sit plura habere Attributa communia, Genera illa communi aliqua natura seu essentia non convenient.

nient. Proinde Genera summa seu Classes illæ quarum Notæ prædictæ solæ constitutivæ sunt, genuinæ & à Natura definitæ non erunt. Nec tamen ulla institui potest Methodus Generalis, plantas omnes complectens, quæ hujusmodi Genera non necessariò admittat.

Quod cùm ita sit, nullam video rationem, cur à fructu, radice, aut alia quavis parte æquè ac à Flore, si certiores magísque obvias & manifestas, paucioribúsque anomaliis & exceptionibus obnoxias notas exhibeat, Generum characteristicæ non possint sumi: Et in specie cur notæ à pluribus siliquis disjunctis eidem Flori succedentibus; aut à Fructûs pericarpio seu pulpa molli semina ambiente, tunica tenui vestita desumptæ, cùm claræ, distinctæ, & unicuique facilè observabiles sint, nec itá multis herbis communes, pro Generum characteristicis non debeant adhiberi, quantumvis Flores vel formâ, vel petalorum numero differant, æquo imò potiori jure quàm quæ à Flore mono-petalo *aut* polypetalo, regulari *aut* ir-

regulari

regulari petuntur, cùm ſpecies ſubjectæ (ut in multis facile eſſet oſtendere) partibus præterea omnibus & Accidentibus differant. Interim tamen reliqua ex his Generibus anomalis, quæ certis & manifeſtis notis à Fructu ejúſve pericarpio, aut alia quavis parte ſumptis non conveniunt, à Floris forma ejúſve petalorum numero diſtinguenda & ad Claſſes reducenda eſſe concedo.

Monendus autem eſt Lector; Quòd quamvis Univerſalia in rerum natura non exiſtere, ſed Intellectûs humani mera figmenta eſſe affirmaverim, fundamentum tamen in re habere non negem, nimirum convenientiam ſeu ſimilitudinem in partibus & proprietatibus præcipuis. Hæc autem convenientia tanta eſt, præſertim in rebus animatis, ut Individua ejuſdem ſpeciei ad idem exemplar ſeu ideam in mente Divina facta videantur, quemadmodum in rebus artificialibus duæ ejuſdem ſpeciei machinæ ad eandem in mente Artificis ideam compoſitæ ſunt. Quinimo Individua Animalium, & fortaſſe

etiam

etiam plantarum, non intestino partium communis alicujus materiæ motu produci, sed à Deo simul omnia initio creata fuisse verisimile est. Nam semina ipsarum etiam plantarum nihil aliud esse videntur quàm plantulæ parvæ cum matribus connatæ, nec ulla continuitate cum eis unitæ. Unde sequitur, species hasce à se invicem essentialiter distingui, & intransmutabiles esse, earúmque formas sive essentias, vel principia quædam sui Generis esse, hoc est particulas quasdam minimas materiæ, ab omnibus aliis distinctas & naturaliter indivisibiles, vel λόγυς quòsdam σπερματικὸς idoneo sui generis vehiculo inclusos.

Cæterùm nemo existimet me ob defectus prædictos Methodum Plantarum generalem vilipendere & rejicere, nàm è contrario utilissimam eam judico tum ad Generalem Stirpium omnium conspectum menti simul exhibendum, quo Intellectus mirè illustratur & delectatur; tum ad Botanicen compendio docendam discendámque & memoriâ diutiùs retinendam: Cujus ope

plus

plus biennio proficiet Herbariis ſacris initiata juventus, quàm abſque ea toto decennio, *ut Clariſſimi Viri* D. Petri Hotton *in* Oratione inaugurali *ad munus Profeſſorium in* Academia Leydenſi *verba uſurpem.*

Methodum tamen illam ità accommodatam vellem, ut Genera omnia complectatur, quorum ſpecies cognatæ inter ſe ſunt, & plura attributa communia habent; nec ullas manifeſtè congeneres & cognatas ſeparet: Et quod ad genera illa attinet quæ nulla inter ſe affinitate conjuncta ſunt, ſed Generalibus duntaxat notis à flore vel fructu ſumptis conveniunt, ea à convenientia illa communi vel in Floris figura aut petalorum numero, vel in Fructûs partibus aut accidentibus, prout commodiſſimum videbitur, ad Claſſes ſeu Genera reducat.

Hujuſmodi autem methodus non eſt quæ à ſola floris forma, ejúſve petalorum numero differentias ſumit. Utraque enim non tantùm plantas minimè congeneres ad eaſdem Claſſes reducit, quod in multis neceſſa-

rium eſt , ſed cognatas ſeparat & ad diverſa Genera refert, ut in utravis facilè eſſet oſtendere. In priore enim Bulboſæ *iiſque affines, quæ manifeſtè congeneres ſunt, Floris figurâ plurimùm differunt.* Tournefortius *equidem has non ſeparat, verùm in eo Methodum ſibi præſcriptam deſerit; quod nec ipſe diffitetur, cùm ſcribat ſe Florem Liliaceum Bulboſis tribuere, non tantùm quia in pleriſque ſpeciebus Flos Liliaceum refert, ſed præcipuè, quia capſulam poſt ſe relinquit in tres cellas diviſum ad modum Lilii: undè à Fructu præcipuè hujus Generis characteriſticam ſumendam concedit. Idem & in* Aſperifoliarum *Genere facit: Iis enim triplicis formæ flores tribuit, nimirum Infundibuli, pelvis* [Molette] *ſtellæ, & tamen omnes congeneres facit. Annon ergo meritò rejicienda eſt ejuſmodi Methodus, quam Autor ipſe ſequi non audet, ſed rei evidentiâ coactus aliquoties deſerit. De Poſteriore Methodo, quæ â petalorum in Flore numero Plantas diſtinguit, in Præfatione ad* Syllogen Stirpium, *& in Epiſtola ad* D. Rivinum *dixi.*

dixi. Noſtra autem Methodus hoc vitio quantum noverim, non urgetur, ideóque eo ſaltem nomine utrique prædictæ præferenda eſt.

Siquis cum Rivino *objiciat, Me Claſſibus nonnullis ſpecies ſubjeciſſe quibus character Genericus non convenit, ut v. g.* Pentapetalis vaſculiferis Alſinas *quaſdam* tetrapetalas. *Reſpondeo, Hoc à me factum, Quia plantulæ hæ aliis præcipuis notis cum Alſinis convenirent, ideóque ab iis ſeparandæ non erant; nec tamen quia reliquis omnibus hujus Generis commune eſſet* Florem *habere* pentapetalon, *ob unam vel alteram plantulam character Genericus immutandus, totáque methodus, quâ Plantas flore perfecto & vaſculo ſeminali donatas diſpoſuiſſem, ſubvertenda videbatur. Nec tamen hoc adeò abſurdum videri debet, cùm idem à Botanicis in aliis Generibus factum ſit. Sic* Convolvuli *nomen* Dorycnio Cretico *Alpini, invito Etymo, quamvis ſcil. non ſcandat, tribuitur, ob ſimilitudinem in aliis cum reliquis Convolvulis; quod idem de* Periclymeno

riclymeno recto *dicendum. Verùm nè Præfationis modum excedam, quæ dicenda supersunt ad Methodum Stirpium brevi edendam differo.*

DISSER-



Dissertatio Nova
De
Variis Plantarum Methodis.

De Origine & Progressu Methodi.



QUicquid existit in rerum natura res est singularis seu individua.

Universalia sunt Entia rationis seu figmenta Intellectûs humani, res singulares inter se conferentis, earúmque convenientias & differentias observantis, iisque quæ inter se conveniunt idem nomen imponentis. Atque hinc origo est tum *Linguarum*, tum *Methodi*.

Quamvis enim Linguam aliquam primævam *Hominibus Protoplastis* Divinitus inditam aut collatam fuisse minimè dubitem: si tamen illis (quod licet supponere) nullum hujusmodi donum indultum fuisset, quin sibimet relictis Lingua aliqua proprio Marte invenienda aut formanda esset, hoc modo, ut opinor, rem aggressi fuissent. Res singulares, quæ solæ, ut dixi, existunt, & sensus nostros feriunt, contemplati, earum multis maximam inter se similitudinem intervenire in omnibus ferè partibus & accidentibus, animadvertissent, iisque unum idémque nomen imposuissent; adeóq; res omnes quarum notitiam habuere, in quasdam quasi turmas divisissent, cujusmodi turmas Philosophi *Species infimas* vocant. Hujusmodi rerum in species saltem infimas divisio, & Nominum Generalium impositio, ad Linguæ communis institutionem & usum omnino necessaria videtur. Nam si Individuis nomina imponerentur, vocum

 cum

cùm numerus pro numero Individuorum infinitus aut indeterminatus esset: Voces etiam quotidie mutarentur; individuis enim aliis indies intereuntibus, aliis subnascentibus, nomina quoque alia intercideren, & nova cudenda essent. At neque lingua illa, qualis qualis, latiùs posset propagari quàm inter eos quibus eadem Individua cognita & familiaria essent, ut alia omittam.

Speciebus infimis sic constitutis, cùm Homines eas inter se conferrent, nonnullas insigni aliquo vel partium apparatu, vel facultatum seu proprietatum concursu, inter se convenire & ab aliis differre animadverterunt, alias enim partes quasdam situ, figurâ & usu differentes, quas *Organicas* vocant, obtinere observârunt; in aliis nullam ejusmodi partium distinctionem deprehenderunt; atque his *Inanimatorum*, illis *Viventium* nomen indiderunt. Deinde è *Viventibus* seu *Animatis* alias sensu & motu spontaneo gaudere observârunt, alias sola nutritionis & auctûs per alimenti intus susceptionem & distributionem facultate præditas esse; atque illas *Animalium* nomine donârunt, has *Vegetabilium* seu *Plantarum*.

Plantas postea inter se conferentibus occurrebant statim notæ insignes quibus aliæ inter se convenirent & ab aliis differrent, nimirum hinc Magnitudo insignis, superficiei duratio diuturna, & materiei soliditas seu substantia lignosa; illinc Magnitudo contractior, statura humilior, duratio brevior, & substantia mollior. Quibus priores notæ convenêre *Arborum* nomen indiderunt, quibus posteriores *Herbarum*.

Tandem cùm animadverterent nonnullas quarum superficies diu duraret, & substantia lignosa esset, ab aliquibus, quæ minùs durabiles essent & quarum materia mollior, magnitudine æquari vel etiam superari, has ab illis quæ statura & magnitudine herbas maximas excederent, & persæpe etiam monostelechos essent, distinxerunt, & his *Fruticum* nomen imposuerunt, illis *Arborum* reliquerunt.

Nec Ego sane video, cur hæc Distinctio Stirpium in *Arbores*, prout illa Vox ad *Frutices* extenditur, & *Herbas* satis accurata & Philosophica censeri non debeat: cùm notæ quibus eas distinximus certæ & manifestæ sint, & à Botanicis, omnibus agnoscantur; qui quotiescunque stirpes herbarum similes substantiâ lignosâ constantes & per plures annos durabiles memorant, vel Fruticis Arborísve titulum, vel Arborei epitheton iis adjiciunt. Ego

Ego autem ut *Fruticum* numerum decurtarem, & nè ab Herbis, quantum possem separarem, quæ Flore & Fructu cum eis convenirent, Gemmarum in ramis aut surculis productionem notam feci quâ *Frutices* à *Suffruticibus*, qui materiâ lignosâ & superficiei durabilitate cum iis convenire videntur, distingui possent.

Interim tamen modò hæc distinctio Arborum ab Herbis, quæ in substantia lignosa, superficiei durabilitate, & Gemmarum productione consistit, teneatur, unicuique, per me licet, liberum esto, Frutices humiliores, qui cum Herbis, Flore, Fructu, Foliis, totâque specie externa conveniunt, cum eisdem, ut v. g. *Ketmiam* cum *Althæis* dictis conjungere & unà tradere, quod & fecerunt, qui Arbores ab Herbis toto Genere diversas agnoverunt. Humiliores, inquam, nam Frutices proceriores aut Arbores, ut v. g. *Acaciam Americanam* cum Glycyrrhiza copulare nimis absurdum & incongruum videtur.

Arboris & *Herbæ* Generibus sic constitutis, Curiosiores & Philosophi, ingentem in utroque sed præcipuè *Herbarum* Genere specierum numerum confusionem, & in iis addiscendis & memoriæ mandandis difficultatem pariturum considerantes, ut memoriæ & doctrinæ consulerent, eas adhuc in Genera inferiora seu subalterna dividendas censuerunt. Quod variis modis aggressi sunt. Nonnulli enim à loco natali; Alii à viribus aut usibus quos hominibus præstant in cibo & medicina eas distinxerunt; minùs commodè aut æqualiter. Plerique à convenientia partium præcipuarum *Radicis*, *Caulis*, *Foliorum*, *Florum*, *Fructuum*, in Figura, Situ, aut Proprietatibus seu Accidentibus insignibus notas Genericas sumpserunt. Sic à *Radicis* figura & compositione *Bulbosum* Genus sumptum est; A *Caulis* motu *Scandentium*; A *Florum* & *Seminum* situ, & simul sumptorum figura. 1. In summis ramulis, *Umbelliferarum*. 2. Ad caulium nodos, verticillorum modo eos ambientium, *Verticillatarum*. A Florum figura, vel Papilionem referente, *Papilionacearum*; vel Campanam, *Campaniformium*; Ab eorundem compositione & corymbi similitudine, *Corymbiferarum*. A Pericarpiorum, pulpa molli, tunica crassa constantium, magnitudine, *Pomiferarum*; Ab eorundem pulpa molli, tunica tenui circumvestita, *Bacciferarum*; A Pappo seminibus innascente, eisdémve intermixta, *Papposarum*; ex quibus illæ, quarum Calix squamosus grandis, *Capitatæ* dicebantur: A

foliorum situ, caules stellæ in modum ambientium, *Stellatarum*; Ab eorundem superficie scabra, *Asperifoliarum*; A Figura, *Rotundifoliarum* & *Graminifoliarum*; A Textura, *Nervifoliarum*; A consistentia denique, *Succulentarum*. Tandem cùm hæc Genera Herbas non exhaurire viderent, alia adjecerunt 1. à *Loco natali* sumpta, ut *Aquaticarum* & *Marinarum*; 2. Ab *usibus* quos hominibus præstant, ad *Panificia* & *Pultes*, *Frumentaceorum*; ad *Intinctus*, acetaria & jusscula, *Oleracearum*; ad *ornamenta* ut v. g. ad serta & corollas nectendas, ob florum formam & venustatem, *Coronariarum*; ad odoramenta, *Aromatum*.

Ex his Generibus multa, v. g. *Pappiflora*, *Capitatæ*, *Corymbiferæ*, *Umbelliferæ*, *Verticillatæ*, *Papilionaceæ*, *Tetrapetalæ siliquosæ*, *Bulbosæ*, *Graminifoliæ*, *Pomiferæ*, *Asperifoliæ*, omnium quæ hactenus novimus optima sunt, & si rectè definiantur & limitentur, accurata & Philosophica reddi possunt: nec enim in parte duntaxat illa aut Proprietate unde denominatio sumitur conveniunt, sed in aliis multis, imò toto, ut ità dicam, vultu & habitu. Sic *Umbelliferæ* dictæ non tantùm florum & seminum situ, à quo *Umbelliferæ* denominantur, conveniunt, sed etiam foliis compositis, & alternatim in caule sitis, floribus pentapetalis, & pariter figuratis, summo fructui innascentibus, seminibus binis simul junctis, aliísque multis. Idem ostendere facile esset in *Verticillatis*, *Bulbosis*, aliísque superiùs recensitis Generibus. Unde nec illi qui Herbas à convenientia vel *Florum*, seu in forma externa, sive in petalorum numero; vel *Fructuum*, seu in forma Pericarpii seminúmve, sive cellularum in quas dividuntur numero, distinxerunt, meliora adhuc invenire potuerunt; imo nulla omnino his paria, quorum scil. Species seu Genera subalterna tot partibus & accidentibus convenirent, totâque specie externa adeò se invicem referrent, ut pro cognatis & congeneribus ab unoquoq; curioso saltem spectatore non possent non agnosci.

Alii denique, quorum præcipui & Antesignani, oculatissimi & eruditissimi Botanici, *Andreas Cæsalpinus*, *Conradus Gesnerus*, & *Fabius Columna*, aliis partibus neglectis, Herbas à *Florum Fructuúmve* præcipuè differentiis dividendas censuerunt, quos nos in parte sequimur.

De

De Notis Generum characteristicis.

ESsentiæ rerum nobis prorſus incognitæ ſunt. Cùm enim omnis cognitio noſtra originem ducat à ſenſu, nec quicquam de rebus quæ extra nos ſunt ſciamus, quàm quòd facultatem habeant hoc vel illo modo ſenſus noſtros afficiendi, & mediantibus hiſce impreſſionibus, talia vel talia phantaſmata in Intellectu excitandi; ſi eſſentiæ rerum ſint formæ immateriales, eas nullo modo ſenſibus noſtris occurrere apud omnes in confeſſo eſt: Si verò nihil aliud ſint quàm certa quædam proportio & mixtura Principiorum ſeu minimorum naturalium; cùm minima illa nullo ſenſu noſtro, quantumvis armato aut adjuto ſeorſim percipi poſſint, eorum certè figuram aut proportionem ſenſus noſtros fugere & latere neceſſe eſt. Quòd minima naturalia ſenſibus noſtris perceptibilia non ſint ex viſu, qui ſenſuum omnium ſubtiliſſimus eſt, in corporibus diaphanis patet, quorum nulla omnino pars, nedum minima, viſibilis eſt. Quicquid enim præter corpora luminoſa ſub viſum cadit, lumen reflectit. Si autem partes corporis diaphani, vel omnes vel aliquæ, lumen reflecterent, eatenus certè id opacum eſſet & non diaphanum; hoc eſt penitus opacum ſi omnes lumen reflecterent, vel in parte ſi aliquæ. Quin niſi reſpectu exquiſitiſſimorum etiam perſpicillorum daretur medium diaphanum quod radios tranſmitteret, nihil prorſus per ea videri poſſet.

Cùm ergo eſſentiæ rerum nobis incognitæ ſint, notæ Generum eſſentiales à nobis certò ſciri non poſſunt. Quæ tamen plurimis attributis conveniunt ea naturâ convenire veriſimile eſt. *Flos* ergo aut *Fructus* in plantis partes eſſentiales propriè dici nequeunt. Quod & aliter etiam demonſtratur 1. Quòd Plantæ nonnullæ his partibus carent, & quidem è perfectioribus, ſi *Horti Malabarici* Autori fides, apud quem multæ occurrunt ſpecies quæ nec florent nec frugent. Ex imperfectioribus *Fungos* non tantùm flore carere, ſed etiam ſteriles eſſe, ſeu omni ſemine deſtitui, veriſimillimum videtur. Florem non producere multis, & quidem Genere diverſis, commune eſt nimirum *Muſcis*, *Fucis*, omnibúſque

aquâ perpetuò immersis, *Ophioglosso* insuper, *Kali geniculato*, & secundum *Tournefortium* ipsis etiam *Capillaribus*. Ergo Florem proferre non est Plantæ essentiale, & notæ Generum characteristicæ aliunde peti possunt quàm à Flore aut Fructu: Nam *Fungum*, *Fucum*, *Muscum*, *Herbas capillares* inter se Genere differre omnes agnoscunt, quæ tamen *Florem* nullum habent.

2. Plantæ multæ, præsertim ex arboreo Genere, multos annos vivunt antequam florem fructúmve edant, ut v. g. *Juglans* viginti circiter annos, *Codda Panna* seu *Palmæ* quædam species Indica *Talaghas* Cingalensibus dicta, triginta. Quæro, An per totum hoc tempus Juglans non sit Juglans, an possit esse *Juglans* sine essentia Juglandis? Dices, Quamvis *Juglans* per totum hoc tempus nec florem nec fructum producat, habet tamen potentiam eos suo tempore producendi. Respondeo, Potentia hæc res est invisibilis, nec ulli sensui subjecta. Ergò cum *Juglans* per totum hoc tempus notas essentiales *Juglandis* non ostendit, nemo potest certò scire eam esse *Juglandem*. Agricolæ tamen & Hortulani illos riderent qui affirmarent se hoc nescire. Dantur ergo aliæ notæ quibus plantæ certò distingui possunt præter flores & fructus, nimirum plura attributa communia, seu similitudo plurium partium & accidentium.

In Palma *Talipot* dicta trigesimus & ultimus vitæ annus expectandus est (nam semel tantùm eoque ultimo ætatis anno floret) antequam certò sciri possit eam esse Palmam. Quis autem talis notæ usus est.

Sic Anemones, prout Genus illud Ranunculum nemorosum & Pulsatillam complectitur, certissima nota est, Caulem habere simplicem seu non ramosum, determinatè seu ex una tantùm distinctione foliatum, unicum in summo florem nudum gestantem, nulla floris figuræ ejúsve petalorum numeri habita ratione.

Sic Marum masthichenum citiùs & certiùs à quocunque Genere Verticillatarum capitulis & verticillis lanuginosis distinguitur, quàm alia quacunque nota à floris figura sumpta.

3. Hasce partes Plantis essentiales non esse vel indè constat, quòd Generationi tantùm inserviant, ideóque etiam temporaneæ sint, & decidant aut marcescant, Planta etiamnum superstite. Accidens, definientibus Philosophis est quod *adest & abest sine subjecti interitu*. Pars ergo illa quæ potest

poteſt adeſſe & abeſſe ſine ſubjecti interitu accidentalis eſt. *Radix* potiùs pars plantæ eſſentialis eſt, quia omni plantæ datur, nec abeſſe poteſt; aut *caulis*, cujus fruſta aut Schidia, minimæve particulæ in nonnullis ſpeciebus plantam integram continent, & ſi terræ committantur radices agunt, & folia flores fructum producunt. Certè quæ plantæ ipſius conſtitutionem, ſeu individui compoſitionem ingrediuntur, partes potius eſſentiales cenſendæ ſunt, quàm quæ Generationi tantùm inſerviunt. Notæ ergo Generum indices non à *Flore* aut *Fructu* tantùm, ſed aliunde etiam peti poſſunt, nimirum à *radice*, *caule* & *foliis*. Ego certè in Generibus conſtituendis convenientiæ Plantarum in facie externa totóque habitu in texturâ & conſiſtentiâ partium præcipuarum, potiſſimùm rationem habendam eſſe judico. Unde convenientia in Floris vel figurâ, vel petalorum numero ſi cætera non reſpondeant, non ſufficit ad genus determinandum. Datur enim ſpecies quædam *Hyacinthi* ſtellati, *Boraginis flore* à ſimilitudine dicta. At nemo unquam Botanicus *Hyacinthum Boragini* congenerem fecit. Datur etiam ſpecies *Chundæ* ſeu *Solani Indici* una vel altera, *Boraginis flore* dicta, quæ tamen à *Boragine* toto Genere differt. Præterea quoad floris formam Orobanche imò *Orchides* cum Verticillatis conveniunt; Florem enim galeatum & labiatum obtinent; quæ tamen Plantæ diverſiſſimæ ſunt. At neque *Euphraſia Melampyrum*, *Pedicularis* &c. cum Verticillatis herbis ob ſimilitudinem florum ſolam Genere convenire cenſendæ ſunt, cùm multis Accidentibus differant; ut v. g. quòd ſemina non nuda proferant ſed vaſculis incluſa, nec quaterna tantum in ſingulis ſed in pleriſque ſpeciebus multò plura. Adde quòd folia in caulium cymis non ſemper bina ex adverſo ſita ſunt, quod in Verticillatis, quantum memini, perpetuum eſt, ſed ſolitaria ſeu alterna. Quinetiam quæ Floris figurâ differunt Genere interdum conveniunt, ut v. g. *Rapunculi campanulati* & *corniculati*. At neque Speculi Veneris dicti flos cum Rapunculi campanulati flore, neque Speculi Veneris Thracici cum reliquis ejuſdem [Spec. Ven.] ſpeciebus convenit. Nec Polygonati ſpecies omnes floris formâ inter ſe conveniunt, cùm Polygonatum latifolium ramoſum flores habeat Lilii convallium perſimiles, quæ diſſimilitudo ipſius *Tournefortii* judicio ſufficiens eſt ad differentiam Genericam conſtituendam.

Earum etiam quæ Flore carent Genus, ut dixi, à vultu totóque habitu, texturàque & constitutione partium facilè cognoscitur. Quis enim etiam è vulgo *Fungum* vel *Fucum* vel *Muscum* forté oblatum non statim agnoscat, & interrogatus quid sit, *Fungum* vel *Fucum* vel *Muscum* esse non respondebit? nec tamen alias habet notas quàm faciem externam, & habitum plantæ.

Quinimo in nonnullis Plantarum, etiam perfectiorum, Generibus, quæ *Flore Fructúque* gaudent, notas characteristicas à *Flore* aut *Fructu*, aut utroque simul sumi non posse sic demonstro. *Lupulus* est planta Botanicorum omnium consensu perfecta; at verò *Lupuli* notæ characteristicæ nec à *Flore*, nec à *Fructu*, nec ab utroque simul peti possunt. Non à *Flore*, quia Lupulus *fœmina* Florem non habet; Non à *Fructu*, quia Lupulus *mas* Fructu caret; Non ab utroque simul, quia Neuter, hoc est, neque *Fœmina* neque *Mas*, Flore Fructúque simul donatur. Lupuli ergo notæ Genericæ, aliunde nimirum à figura & situ Foliorum, & caulis motu, aliísve partibus sumendæ sunt. Idem de *Mercuriali*, *Cannabe*, reliquísque plantis sexu distinctis dicendum est. Nec video quomodo vis hujus argumenti evadi aut eludi possit, modò concedamus, quod omnino concedendum est, nimirum Notam alicujus Generis aut Speciei characteristicam omnibus & solis, vel saltem plerisque, sub illo contentis, seu speciebus, seu individuis, convenire debere. Quis unquam credidisset *Lupulum marem* & *fœminam* eandem specie plantam fuisse, si nec caule, nec foliis, nec radice convenissent? A convenientia ergo in his partibus *Lupuli* notæ sumendæ sunt.

Nec dici potest, Lupulo accidentarium esse ut florem & fructum disjunctos & totis plantis separatos producat, cùm hoc ei naturale & perpetuum sit, nec eandem plantam florem simul & fructum proferre unquam observatum fuerit.

Cur ergo, inquies, notas Generum characteristicas à convenientiis florum & fructuum præcipuè sumendas esse concedis?

Respondeo, Quia in plantis cætera similibus hæ partes quibus adsunt plerunque conveniunt, suámque figuram constantiùs servant & minus variant, quàm aliæ quæcunque súntque ob figuram, colorem, aliáve accidentia insignes, conspicuæ & facile observabiles. Quòd si aliæ partes proprietates quasdam toti alicui Generi communes, & soli propriās

proprias obtineant, non video cur ejusmodi proprietates pari jure adhiberi non possint pro Generis illius notis ac Florum aut Fructuum formæ aut qualitates similes.

Sic *Radix tunicata*, hoc est, ex pluribus tunicis, in orbem se amplexantibus composita, & ex ima sede fibras emittens, Generis *Bulbosi* strictè dicti optima nota est. Sic *Graminis* notæ Genericæ à caule & foliis rectè desumuntur. Nam quæcunque planta, flore stamineo prædita, caulem habet teretem, geniculatum, foliis ad singula genicula singulis, alternatim positis, à lato principio in acutum mucronem sensim desinentibus cinctum, *Gramen* est. Sic *Cyperus* foliis gramineis, caule triquetro, si florem stamineum addas, ab aliis omnibus plantis satis distinguitur. Sic *Juncus*, in eodem Genere *flore stamineo* præditarum, foliis longis, angustis, crassis, fungosa medullâ repletis abundè innotescit, ut aliis notis non sit opus. Sic Foliorum in caule situs ad plantas *Verticillatas* ab *Asperifoliis* dictis distinguendas plurimùm conducit; in his enim alterno aut fortè nullo ordine sita sunt; in illis bina ex adverso respondent, cui si addas situm florum in pediculis è foliorum alis egressis, & semina in singulis perianthiis quaterna nuda; hæ notæ, floris figurâ neglectâ, sufficiunt ad hoc Genus à reliquis omnibus distinguendum.

Sic Foliorum numerus binarius, & situs in caule adversus, ad *Bifolium*; Caulis divisio dichotoma, ad *Valeriancllam* seu *Locustam* herbam dictam, ab omnibus, nobis saltem cognitis, stirpibus distinguendam sufficit.

Sic, Equiseto, folia tubulosa; pyxidatim articulata, cum nulla partis pronæ & supinæ distinctione, habere, omni & soli convenit.

Sic *Brassicam* à *Napo* aut *Rapa* flore aut fructu ægrè distingues, foliis autem facillimè.

Sic *Tournefortius* ipse folia laciniata *Chamæmeli* characteristicam facit; situ florum solo *Thymum*, *Satureiam*, *Thymbram* distinguit.

Quinimo Florum situs certiores Generum notas, interdum, exhibet quàm eorundem vel Forma, vel Petalorum numerus: ídque respectu vel *Caulis* vel *Fructûs*.

Situs Florum *caulis* respectu, nimirum 1. In *Umbellis* caules plerunque terminantibus, vel saltem ramulos ex eorum geniculis exeuntes, prout Umbella accipitur pro summo caule summísve ramulis, in plures ab eodem puncto ortos

ortos radios divisis, & singulis radiis in plures itidem pediculos, qui flores sustinent subdivisis, cujuscunque figuræ, sive conicæ, sive sphæricæ, ea summitas sit; Generis *Umbelliferi* strictè dicti optima nota est. 2. In *Verticillis* ad caulium nodos, Verticillis eo quo jam dixi sensu acceptis, *Verticillatarum* characteris pars est.

Fructûs respectu Flores diversimodè siti sunt: nimirum vel à Fructu *remoti*, idque vel totis Individuis ut in *Lupulo, Cannabe, Mercuriali, Spinachia*, & Arboribus nonnullis *juliferis*: vel in eodem individuo, ut *Frumento Indico, Lachryma Jobi, Sparganio, Ricino, Heliotropio tricocco, Ambrosia, Palmis nonnullis*, &c. Vel Fructui *contigui*, iique vel *summo Fructui* insidentes, vel *basi Fructûs* cohærentes.

In priore genere, hoc est, iis in stirpibus quarum Flos *summo Fructui* insidet, Fructum ipsum pro *calice* habet *Tournefortius* quia scilicet Florem sustinet: In posteriore, seu in quibus Flos *basi Fructûs* cohæret, Fructum ejúsve rudimentum *Stylum* esse vult, Clariss. *Malpighium* in eo, ut opinor, secutus; partem illam quam alii pro stylo accipiunt styli appendicem faciens. Hanc sententiam in Epistola ad D. *Rivinum* his rationibus impugnavi. *Primâ* à *Calicis* seu *Perianthii* vocum significatione sumptâ. Quis enim feret Calicem aut Perianthium in Genere v. g. Herbarum *Pomiferarum* dici, quod nec Florem totum nec ullam ejus partem tegit aut continet, nullámque omnino cum calice similitudinem habet? *Secunda*, Quia nulla certior (ut mihi videtur) distinctionis partium in plantis nota est, quàm quòd una ab alia sponte abscedat, ac si tantùm contigua ac coaptata esset. At in Plantis nonnullis, quarum calix secundum *Tournefortium* in fructum abit, seu mavis Fructus fit, ut v. g. *Lysimachia siliquosa*, Calix integer una cum flore à Fructu sponte abscedit & decidit: in *Bryonia alba*, & *Lysimachia lute Virginiana*, non calix tantùm sed & ejus pediculus quâ Fructui committitur. *Tertia*, Si Fructus calix ejúsve pars sit, cur non & pediculus Fructûs qui ei continuus est in *Pyris, Pomis*, &c. ad calicem quoque pertineat? *Quarta*, Si ad Calicis nomen Fructui tribuendum sufficiat, quòd florem sustineat, cùm in multis Herbarum generibus, præcipuè in *Pomifero* Flores multi steriles, h. e. quibus nullus succedit aut subest Fructus, reperiantur, Flores autem hosce pediculus gestet & sustentet eodem prorsus modo quo Fructus fertiles; nullam video rationem, cur calicis nomen Fructui in his concedatur,

cedatur, pediculo (cùm idem officium præſtet) in iis denegetur. *Quinta*, Quæro an Plantæ illæ in quibus Fructus flori ſubeſt ſtylum habeant nécne? Si negas, à communi loquendi & ſentiendi uſu abhorres, cùm omnes hactenus Botanici partem illam quæ medium florem occupat, & rudimento fructûs aut ſeminis cohæret, pro ſtylo habuerunt in quibus & ipſe *Tournefortius* eſt. Si affirmas, homonymiam incurris, ſtylum in his pro appendice fructûs in illis pro fructu ipſo accipiens, ſeu eidem parti nunc ſtyli, nunc appendicis ſtyli nomen tribuens.

His adde, Quòd ſi Fructui ſufficiat ut pro Calice habeatur, quòd Florem ſuſtinet; cur cauli aut pediculo in *Tulipa*, *Hyacintho*, *Polygonato*, *Lilio convallium*, *Aquilegia*, aliiſq;, quæ pro Herbis flore nudo haberi ſolent, & ab ipſo *Tournefortio* habentur, cum flore ſuſtineant, calicis nomen tribui non debeat, adeóquæ nullæ ſint omnino Herbe flore nudo.

Deinde, Quid de *Mirabili Peruviana* dicemus, cujus flos (id adnotante *Tournefortio*) ſummo fructui inſidet, & calice nihilominus, (fructûs baſin ambiente eodem modo quo flos in aliis) unà cum fructu ejúſve embryone continetur?

Tertiò, Quæri poteſt, An ſemina nuda floſculis partialibus totalem componentibus inHerbis flore aggregato ſeu compoſito,calicisloco ſint, cùm floſculos ſuſtineant; adeóque non diſtinguenda ſint ab iis quæ in vertice calicem geſtant v. g. *Scabioſæ*, &c. cùm tamen *Tournefortius* ipſe *Scabioſam* aliáſque congeneres plantas à reliquis Herbis flore ex floſculis compoſito, hâc notâ diſtinguit: Claſſis duodecimæ, Sectioni ſextæ, cujus primum Genus eſt *Scabioſa*, titulum faciens, *Herbæ flore compoſito è floſculis irregularibus in Capitula congeſtis, quorum unuſquiſque calicem habet privatum ſeu peculiarem.*

Deinde, Quærere à D. *Tournefortio* liceat, Quomodo in Rubeolæ ſpeciebus nonnullis flos nudus eſſe poteſt & tamen à fructu geſtari ſeu ſuſtineri, ut ille *Elem. Bot.* p. 106. tradit: cùm fructus ex illius ſententia in hoc caſu calix ſit; ſi ego ſaltem mentem ejus capio.

Diſtinctio hæc florum à ſitu, Fructuum reſpectu, ſumpta mihi in Hiſtoria Arborum ad Genera diſtinguenda ſummopere utilis fuit, abſque eo quòd abuſivè admodum & impropriè, contra communem loquendi uſum & ipſam rei veritatem, Fructui nunc *ſtyli*, nunc *calicis* nomen tribuerem.

Hæc eò latius proſecutus ſum,ut eos præjudicio liberarem, qui *Flores* & *Fructus* partes Plantarum eſſentiales eſſe, nec no-

tas

tas Generum characteristicas aliunde quàm ab illarum vel partibus, vel forma externa aliísque accidentibus sumi posse aut debere sibi imaginantur.

Notandum insuper, 1. Quod Character cujuscunque Generis optimus est Proprietas aliqua singularis omnibus & solis istius Generis speciebus conveniens, à quacunque tandem parte sumatur, quia memoriam non onerat, quin facilè addiscitur & retinetur, nec nullus indè erroris metus: quemadmodum Plantarum aliarúmque rerum naturalium nomenclaturæ quò breviores sunt eò meliores, omniúmque optimæ uno verbo conceptæ, præsertim si à similitudine cum re aliqua notissima sumantur. Sic *Oculus Pavonis* nomen quod *Goedartius* cuidam Papilioni diurno imponit, mihi citiùs & clariùs speciem illam in mentem revocat, quàm si titulum longiorem quàm Botanici recentiores plantarum speciebus solent, ei præfixisset, icone nulla adhibita. 2. Quòd in iis generibus, in quibus nota aliqua seu proprietas singularis, omnibus speciebus communis & solis propria non occurrit (quæ longè maxima Generum pars sunt) ad complendum alicujus characterem totidem notas toti illi Generi communes sumendas esse, quot in nullo alio omnes simul possunt inveniri. Nam quæ pluribus partibus conveniunt, seu quibus plura attributa communia sunt, pro congeneribus habenda sunt. Præterea, satius esse existimo, pro Charactere cujuslibet Generis notas obvias, manifestas & insignes adhibere, quamvis uni vel alteri plantæ in reliquis satis simili hujus Generis speciebus, non conveniant, quàm eas rejicere, & alias non facilè observabiles, à Flore & Fructu sumptas, substituere. Sic v. g. *Convolvuli* caulibus scandere optima nota esse videtur, quantumvis *Dorycnio Cretico Alpini*, quod in aliis Convolvulum satis refert, & Lychnidis sylvestris speciei Myconi non conveniat.

Hoc enim Genus solum è convolventibus se fruticibus, herbis, aliísve adminiculis vicinis, florem habet campaniformem.

Interim tamen non negaverim divisionem Plantarum à Floris formâ structurâve, vel ab ejusdem figura regulari aut irregulari, vel deniq; à petalorum numero sumptam, utilitatem aliquam habere ad Methodum pro *Historia Stirpium generali*, instituendam, quia species omnes complectitur & exhaurit, adeóq; in ejusmodi Historia Botanices studiosi plantam quamcunque oblatam absque indicis ope facilè invenire possunt. Classes tamen seu Genera superiora in hujusmodi methodo

natura

natura non convenient, cùm nulla præterea attributa communia habeant, quæ ut ſuperiùs dixi, certiſſima eſt convenientiæ in eadem naturâ nota. Cùm enim naturæ rerum nobis incognitæ ſint, quæ certior nota eſſe poteſt naturæ communis quàm multa attributa communia, ſeu ſimilitudo plurium partium & accidentium? Jam verò quæ quæſo ſimilitudo eſt inter *Roſam*, *Papaver*, *Rutam*, *Ranunculum*, *Ciſtum*, præterquam in floris forma? Quæ convenientia *Epimedio*, *Potamogitoni*, *Herbæ Paris*, vel inter ſe, vel cum Tetrapetalis ſiliquoſis, ſi petalorum in flore numerum & ſitum excipias? Quid aliud ſunt Monopetalæ flore irregulari, (exceptis verticillatis & flore labiato donatis) quàm ſcopæ diſſolutæ? ne plura memorem; quæ *Tournefortius* ad eaſdem Claſſes reducit. Cur ergo, inquies, Tute ipſe Quarti Generis herbas à petalorum in flore numero dividis in *Monopetalas*, *Tetrapetalas*, *Pentapetalas*. Reſpondeo, Quia in Hiſtoria ſtirpium generali & Methodo omnes complectente, aliquo modo dividendæ erant; Diviſio autem commodior non occurrebat: nec enim ego eam pro accuratè Philoſophica unquam venditavi: nec ſcio an Rerum natura talem admittat: paratus tamen meliorem ſiquis docuerit amplecti. Quamvis autem Methodus noſtra plantas aliquas alienas, nec ullis fere notis præter generales convenientes conjungat, cognatas tamen, quod ſciam non ſeparat.

Summa dictorum huc redit.

Naturâ convenire & Genere convenire idem eſt.

Naturæ ſeu Eſſentiæ rerum nobis incognitæ ſunt.

Convenientiæ in eadem Natura ſeu Genere nulla certior nota ſeu indicium eſſe poteſt quàm plura Attributa communia.

In Plantis illis quæ naturâ conveniunt ſeu plura Attributa communia habent nota alicujus Generis characteriſtica optima eſt Proprietas aliqua ſingularis omnibus & ſolis iſtius Generis ſpeciebus conveniens.

Quibus non datur ejuſmodi Proprietas, vel nobis non innoteſcit, pro nota cujuſcunque Generica tot Attributa communia ſumenda ſunt quot nulli præterea Generi ſimul ſumpta conveniant.

Plantæ omnes in Genera ſumma quæ plura Attributa communia habeant nondum diviſæ ſunt, nec ſcio an dividi poſſint. Certè diviſio vel à Floris forma, vel ab ejuſdem petalorum numero ſumpta ejuſmodi Genera non exhibet.

Ex

Ex summis Generibus hactenus cognitis omnium optima sunt eorum bona pars in quæ superioris seculi Botanici peritiores Herbas distribuerunt; nimirum *Fungorum*, *Muscorum*, *Fucorum*, *Capillarium*, *Umbelliferarum*, *Verticillatarum*, *Asperifoliarum*, *Stellatarum*, *Papilionacearum*, *Pomiferarum*, *Papposarum*, *Capitatarum*, *Corymbiferarum*, *Bulbosarum*, *Graminifoliarum* Genera: eorum enim species non tantum generali notâ conveniunt, sed & alia præterea attributa communia habent. Verùm cum Herbas omnes non exhauriant hæc Genera, alia præterea ab iis qui *Historias* aut *Methodos* stirpium generales componunt necessariò adjicienda sunt. Quæ autem hactenus adjecta fuere, notis characteristicis vel à florum forma, vel à petalorum numero sumptis, species aliquas sub se continent nulla ferè partium aut accidentium similitudine junctas.

Quid ergo, inquies, profecimus ex Neotericorum laboribus? Quid magni, quódque tanto plausu excipi mereatur, præstiterunt nuperi Methodistæ?

Nemini detractum vellem. De Botanices studiosis optimè meriti videntur, 1. quòd Genera infima accuratiùs definierunt, & à se invicem distinxerunt, notis vel à florum, vel à fructuum, vel ab utrorumque simul differentiis petitis, speciebus omnibus & solis convenientibus; unde plantas non paucas locis alienis dispositas ad proprias suas sedes transtulerunt, & studiosis notas seu tesseras dederunt, quibus in memoria retentis, quamcunque plantam inventam aut oblatam ad quod genus pertineat, illico agnoscant.

Superioris quidem seculi Botanici plantis à se observatis aut inventis à similitudine aliqua cum jam cognitis nomina imposuere. Verùm non semper à similitudine seu convenientia in parte aliqua principali & maximè distinctiva, *Flore* v. g. aut *Fructu* sed interdum à parte aut Accidente, vel non omnibus istius Generis speciebus, vel aliis pluribus communi, ut *Folio* aut *Radice* aut *Caulis motu*, &c. eas denominârunt; adeóque ad Genera aliena & impropria retulerunt. Sic *C. Bauhinus*, ob foliorum ut puto, similitudinem Apocynum rectum Ægyptiacum ad Lapathum retulit. *Jo. Bauhinus* Helxinem Cissampelon semine triangulo, quòd pariter caulibus scanderet, reliquis Convolvulis annumerat. Non inutiliter ergo Recentiores in hisce emendandis, notisque Generum characteristicis certis, claris, & genuinis investigandis desudârunt.

Deinde

Deinde 2. Plantas omnes in Classes seu Genera summa distribuerunt, quorum species notis insignibus à Florum aut Fructuum differentiis petitis convenirent, quamvis aliàs earum multæ nulla ferè cognatione junctæ essent: quæque species omnes complecterentur nullâ anomalâ relicta.

Dices, Si hujusmodi Herbarum Divisio, Florum v. g. respectu, in *Monopetalas*, *Tetrapetalas*, *Pentapetalas*, &c. flore *uniformi* & *difformi* donatas, species omnes exhauriat, cur Tu qui eâ uteris *Anomalarum* Genus admittis?

Respondeo, Quia Herbæ nonnullæ nondum à quoquam perfectè descriptæ sunt, adeóque nescíverim quales flores aut fructus haberent, proinde & ad quod Genus referendæ essent.

2. Quia Herbæ nonnullæ quæ pro congeneribus ab omnibus Botanicis habentur, notis à foliorum forma totâque facie externa & loco natali sumptis, ut v. g. *Nymphæa*, florum & fructuum structurâ differrent, adeóque ad diversa Genera distrahendæ essent.

3. Quia species quædam singulares essent, nec notis characteristicis cum aliis quibuscunq; convenirent; incongruum autem videbatur pro Generibus tradere; quæ unicam tantùm speciem haberent.

4. Quòd quæ Floris formæ aut Petalorum numeri respectu convenirent nulla persæpe cognatione junctæ essent, nec ulla præterea similitudine se invicem referrent, ideóque ob hanc dissimilitudinem in toto habitu & constitutione eas seorsim exhibere malui, quàm ob convenientiam in generalibus hisce notis ad idem Genus reducere. Superest, ne quid dissimulem, ut objectioni occurram quæ contra ea quæ superiùs dixi de optima & certissima convenientiæ Genericæ nota, nimirum *plura habere Attributa communia*, moveri potest, Hinc scil. sequi *Malvam arboream* cum *Herbacea*, item *Sambucum humilem* cum *arborea*, aliásque multas hujusmodi plantas, Genere convenire, cùm multa Attributa communia habeant v. g. *Florem*, *Fructum*, *Folia*, &c. similia. Cui respondeo, Ob paucas quasdam plantas in Genere Arboreo & Herbaceo, quibus plura Attributa communia sunt; non tollendam esse distinctionem inter Arbores & Herbas, quia multò plures sunt in quibus nulla hujusmodi convenientia observatur. Deinde notæ illæ insignes Arborei Generis, nimirum excessus magnitudinis maximarum in hoc Genere præ maximis in illo & minimarum præ minimis, substantia lignosa,

Superficiei

Superficiei duratio diuturna, & Gemmarum tandem productio, plus apud me valent ad illas distinguendas, quàm Florum, Fructuum aliarúmque partium similitudo ad conjungendas.

De Methodo nostra in Specie.

HErbarum prima divisio ex omnium ferè Botanicorum consensu sumenda est à parte organica una vel pluribus principalibus quæ plerisque generibus conceduntur, nonnullis desunt.

Partes Plantarum organicæ principales sunt *Radix*, *Caulis*, *Folia*, *Flos*, *Fructus*. Ex his quoniam, *Radix* nullis deest, *Folia* paucissimis, *Caulis* quibus deesse videtur *Folia* ejus vicem supplent, ut in *Capillaribus* dictis videmus, *flores* & *fructus* proferentia: restant *Flos* & *Fructus*, quorum alterutro aut utroque quæ carent Herbæ *Imperfectæ* haberi solent, reliquæ *Perfectæ*.

Hanc ego viam insistens, *Florem*, *Fructúmque* pluribus partibus constare animadvertens, *Florem* nimirum undequaque perfectum *Perianthio*, *petalis*, *staminibus cum suis apicibus* & *stylo*, è quibus *petala* & *stamina* cum *apicibus* ad integritatem Floris spectant, *Perianthium* ad tutelam; *Fructum* ex semine & pericarpio; Herbas *perfectas* divisi in eas quæ flore essent *imperfecto*, hoc est, apetalo stamineóve, & quæ *perfecto*, hoc est, tum staminibus tum petalis donato, quamvis ex his nonnullæ perianthio carerent. Deinde eas quæ *Florem* haberent *perfectum*, respectu Fructuum distinxi in eas quæ pro fructu semen haberent nudum, seu nullo præter perianthium vasculo tectum aut exceptum, quæque semen pericarpio aliquo aut vasculo à perianthio diverso inclusum aut exceptum; quæ omnium perfectissimæ videntur.

Hoc modo Herbas omnes in quatuor Genera distribui, nimirum in

1. Eas quæ *Flore* & *Fructu* simul, vel solo *Flore* carent, quas *Imperfectas* Botanici vocant. Hujus Generis sunt *Fungi*, *Musci*, *Fuci*. Aquis perpetuò immersæ, *Ophioglossum*, *Kali geniculatum*, & siquæ sunt similes.

2. Eas quæ *Florem* habent *imperfectum* seu *stamineum*.

3. Eas quæ *Florem* habent *petalodem* seu bracteatum, verùm semen pericarpio destitutum seu nudum.

4. Eas quæ tum *Florem petalodem*, tum *semen pericarpio* seu vasculo *inclusum* aut *exceptum* obtinent. Neque

Neque hujus Diſtinctionis me adhuc pœnitet: Duas tamen, ne quid diſſimulem, in ea difficultates experior. Primam in diſtinguendo Florem *apetalon* ſeu ſtamineum à *petalode* ſeu bracteato: Secundam in diſtinguendo ſemen *nudum*, à *pericarpio* ſeu vaſculo *incluſo* aut excepto.

Quod ad primam attinet, liceat mihi hîc repetere, quæ de ea * alibi dixi. Cùm pleræque plantæ florem obtineant calice & petalis donatum, nonnullæ alterutra harum partium deſtitutum, utramque enim non habent; De *priore* Genere non eſt cur ſimus ſoliciti, ſive Calix ejúſve partes florum petala colore, textura & fugacitate imitentur, ut in *Ranunculo*, *Sinapi*, &c. ſive etiam ſtabilitate & duratione, ut in *Sempervivo majore*, *Telephio*, &c. Calix enim à petalis ſitu exteriore, & uſu, ad Florem ſcilicet continendum vel ſuſtinendum, abundè diſtinguitur.

* *In Epiſtola ad* Rivinum.

De *poſteriore*, illis nempe quarum Flos alterutra harum partium caret, quæſtio eſt, quænam ſit illa quâ careat, quámue habeat, calíxne an petalon. Cui ut reſponderi poſſit, oportet ut hæ partes rectè definiantur, ſive ut oſtendatur in quibus differat *petalon* à *calice*. *Petalon* ergo à *calice* textura & conſtitutione teneriore delicatioréque, colore inſigni, quódque fugax & minùs durabile ſit, adeóque vaſculi ſive involucri uſum fructui nunquam præſtet, ſatis videtur diſtingui. Atque has floris notas eſſe, omnes qui de Floribus ſcribunt & loquuntur, vulgúſque ipſum agnoſcit. Unde *Flores* illi, quorum partes ſtamina ambientes texturâ, conſiſtentiâ & colore herbaceo ſunt, aut ad fructûs uſque maturitatem perdurant, petalis carere cenſendi ſunt, & proinde *Apetali ſtamineíve* denominandi: illi autem quorum partes prædictæ textura & colore diverſo ſunt, aut decidunt, marceſcúntve ante ſeminis maturitatem, calice deſtitui, adeóque nudi dicendi. Hinc *Perſicariæ*, *Fegopyri*, *Biſtortæ* partes illæ quæ figurâ & colore florum petala ſimulant, cùm ad fructûs uſque maturitatem durent, adde & ei pro vaſculo ſeu involucro inſerviant, *Perianthium* potiùs ejúſve partes quàm petala habendæ ſunt.

Dices, calicem & petala ſtabilitate & duratione non rectè diſtingui, cùm petala in nonnullis, teipſo etiam fatente, nec marceſcant, nec defluant ante ſeminis maturitatem, ut v. g. *Semperviva majore*, *Telephio*, &c. Reſpondeo, Non opus eſſe ut de his ſolicitus ſim quæ utramque partem, nimirum

mirum calicem & petala, obtinent. in his enim ſitus & officium, ut dixi, has partes ſatis diſcriminant; in illis autem quæ alterutra harum partium carent, illa quam obtinent unde meliùs determinari poteſt quænam ſit, quam à ſimilitudine quam habet vel cum calice in aliis herbis vel cum foliis floris, quæ & ſunt & ab omnibus habentur fugacia & colorata.

Dices, in eò certiùs diſtingui calicem à petalis, quòd calix fructui vaſculi ſeu involucri uſum præſtet, petala autem minimé. Reſpondeo, hoc ad ſtabilitatem calicis conſequi, unde & ipſe etiam illud pro nota ſecundaria admiſi *Hiſt. p.* 16. & *p.* 154. Calix autem ſive vaſculi ſeminalis uſum præbeat, ſive minus, perinde eſſe mihi videtur, modò ad fructûs maturitatem uſque duret. Cùm autem hanc ſolam floris ſtaminei notam fecerit *D. Tournefort*, quòd in illo pars controverſa, hoc eſt, de qua ambigitur calíxne an petalon ſit, capſula ſeu involucrum ſemini eidem ſuccedenti evadat, miror cur *Cannabi*, *Lupulo*, *Spinachiæ*, *Urticæ*, *Mercuriali* florem ſtamineum tribuerit, cùm dicta pars in illis involucrum ſeminis nunquam fiat, nullum enim in univerſum earum floribus ſemen ſuccedit. Cur etiam *Fraxino* & *Arbori Iudæ* florem ſtamineum adſcripſerit, cùm earum ſemina aliud præter calicem vaſculum ſeu pericarpium habeant?

Dices, cùm adeò difficile ſit florem ſtamineum definire, annon melius foret hanc diſtinctionem prorſus ablegare, & flores omnes petalodes facere, alios calice donatos, alios, quibus ſtaminei accenſendi ſunt, nudos. Reſpondeo, minimè: Cùm Frumentaceorum glumas, quæ textura, colore, & duratione cum reliquo culmo conveniunt, florum petala facere, cuilibet etiam ex Agricolarum vulgo ridiculum foret, quos ſi de Frumentaceorum flore, & florendi tempore interroges, de apicibus & tempore quo ii exſeruntur tibi reſpondebunt: cúmque hinc ſequeretur *Aquilegiam*, *Narciſſum*, *Polygonatum*, &c. cum *Mercuriali*, *Atriplice*, *Blito*, Plantis diverſiſſimis conjungendas, quod valdè abſurdum & incongruum eſſet.

Pergo jam ad ſecundam difficultatem, quæ eſt de diſtinguendo ſemen nudum, à pericarpio ſeu vaſculo incluſo aut excepto: quam ſic breviter expedio, Me ſcilicet pro ſeminibus nudis habere quæcunque in toto genere per maturitatem ſingulatim à matribus ſponte ſeparantur & abſcedunt.

Hinc

Hinc *Umbelliferarum*, *Verticillatarum*, *Asperifoliarum*, *Polyspermon*, nobis dictarum semina pro nudis habeo.

In *toto Genere* dixi, ut *siliculosarum* nonnullarum, & *Leguminosarum* monospermon semina excludam, quorum conceptacula non aperiuntur sed unà cum seminibus inclusis decidunt; nec tamen propterea totum id quod abscedit semen nudum censendum est; quia Plantæ ipsæ manifestè congeneres sunt stirpibus quarum pleræquæ species vascula habent vel multis seminibus fœta, vel sponte se aperientia & semen effundentia. His etiam *Malvam* accensui, quia semina ejus unà cum cortice, quamvis laxè adhærente à planta matre hoc modo sponte separantur & abscedunt; quamvis non nescirem *Cæsalpinum* aliósque eum secutos Malvam semina vasculis inclusa proferre affirmare. Utcunque Methodi meæ nihil interest, sive nuda habeantur ejus semina sive minus. Si enim vasculo seu pericarpio inclusa esse pertendis, facilè ad *Alceas Indicas* Lib. 19. cap. 9. traditas transferri possunt.

Siquis verò hanc notam seminis nudi non admittat, aliam si potest commodiorem substituat; nam plantas nonnullas semina nuda proferre non ut opinor negabit: Dicat ergo, obtestor, & me doceat quâ certâ notâ semen nudum à tecto discernere queam.

Seminum conceptacula in Plantis Animalium viviparorum uteris, Semina ipsa fœtibus secundis inclusis respondere sagacissimi *D. Malpighii* observatio est, & quidem verissima. Sicut ergo in Animalibus prædictis quod dehiscit & fœtum expellit *uterus* est, quod ejicitur, *fœtus* cum suis involucris: Sic in Plantis quod adhuc adhæret & dehiscens semen effundit, *utero* respondet, quod excidit unà cum tegumentis suis, *fœtui* exposito. Non tamen ut in Animalibus sic etiam in Plantis omnibus uteri adhærent, & dehiscentes semina effundunt, sed in nonnullis v. g. *Pomiferis* & *Bacciferis Bardana* min. aliísque uteri ipsi seminibus fœti à matribus abscedunt & decidunt. Quinimo in plantis omnibus quamvis conceptacula seminum seminibus effusis aliquandiu adhærescant, brevi tamen marcescunt & corrumpuntur, sunt enim partes temporaneæ, & in eo ab Animalium uteris diversæ quod semel tantùm fæcunda sint & semina pariant, seminibúsque editis contabescant; cum Animalium uteri per multos annos durent, & multoties fœtibus continendis & fovendis inserviant. Quicquid ergo plura semina

continet, quamvis ſponte à matre abſcedat & decidat, ne unquam ex ſe aperiatur aut dehiſcat & ſemina exponat, pro utero ſeu conceptaculo habendum eſt. Item quicquid ſingula ſemina continet pariterque unà cum ſeminibus decidit, ſi ſit ex Genere Plantarum quarum pleræque ſpecies ſemina plura ſingulis vaſculis incluſa obtinent; aut ſi ſingula, ea exponunt.

Sed ut unde digreſſus ſum redeam, Cum Herbas initio hoc modo in quatuor Genera diſtinxiſſem, poſteriora duo ob multitudinem ſpecierum quas ſub ſe continebant, in alia adhuc inferiora ſeu ſubalterna neceſſariò ſubdividenda eſſe deprehendi. Cúmque Botanicos hujus ſeculi peritiores plantarum differentias à flore aut fructu ſumendas eſſe conſentire viderem, Primò à Fructuum differentiis eas dividere conatus ſum. Differentiæ autem Fructuum præcipuæ vel in eorundem figura, vel in numero cellularum in quas pericarpium dividitur, conſiſtunt. Verùm ſtatim agnovi, Fructuum figuram nullas ferè notas Genericas certas & conſtantes ſubminiſtrare: at nec cellularum numerum rem expedire, cùm in iis quæ ejuſdem manifeſtè Generis ſunt, ut v. g. *Tetrapetalis ſiliquoſis* & *Papilionaceo flore* præditis in *Ciſto*, *Hyperico*, *Medio*, &c. Fructus hoc reſpectu plurimùm differre obſerventur; ut in Præfatione ad *Syllogen ſtirpium Europæarum extra Britannias naſcentium* oſtendi.

Cùm hâc non ſucceſſit, aliâ aggreſſus ſum viâ, nimirum à Florum differentiis, eas dividere. Hæ aut ſumi poſſunt vel à figura Floris, vel à petalorum quibus conſtat numero. A petalorum numero Differentias quæ ad Genera determinanda ſufficiant ſumi non poſſe ex iis quæ contra *D. Rivini* Methodum objeci conſtare exiſtimo. Quibus addere poſſem, in Genere Limonii cujus Flos aliàs pentapetalos eſt *Tournefortium* duas ſpecies obſervâſſe, flore monopetalo præditas, v. g. *Limonium Hiſpanicum fruteſcens, Portulacæ marinæ folio*, & *Limonium Hiſpanicum multifido folio*, quamvis alias horum flores exactè ſimiles viderentur aliarum iſtius Generis ſpecierum floribus. In eadem etiam ſpecie dari flores interdum tetrapetalos, interdum hexapetalos, v. g. in *Balſamina fœmina*, obſervante *Tournefortio*. Balſamines, autem Cucumerinæ ſpecies alias monopetalas eſſe, alias pentapetalas, alias hexapetalas adnotavit Clariſſimus *Horti Malabarici* Autor. Quin & *Tournefortius* Balſamines cucumerinæ vulgaris flos an monopetalos ſit, an verò pentapetalos difficile eſſe determinare

determinare fatetur. *Balſaminæ* autem *fœminæ* ſpecies alias flore dipetalo eſſe, alias tripetalo, alias tetrapetalo, alias hexapetalo ſcribit jam laudatus *Horti Malabarici* Autor. At neque à Floris forma notæ Generum indices peti poſſunt; ſiquidem quæ Floris figurâ conveniunt Genere differunt ut in *Hyacintho ſtellato Boraginis flore*, &c. oſtendi, & vice verſa quæ floris figurâ differunt, Genere conveniunt, ut in Bulboſis patet, quarum aliæ florem habent *regularem*, aliæ *irregularem*; aliæ florem *Liliaceum*, aliæ *Stellarem*, aliæ *Urceolarem*, &c.

Cùm ergo Herbas Bulboſas quæ ab omnibus Congeneres habentur, & revera ſunt, ſiquidem in multis conveniant & ſibi invicem ſimiles ſint, v. g. radice tunicata ex ima ſede fibras emittente, flore hexapetalo aut certè in ſex lacinias ad margines ſecto; vaſculis ſeminalibus in terna loculamenta diviſis; Foliis ad Graminea tum texturâ ſuâ tum figurâ accedentibus, ad margines non inciſis: Cùm (inquam) Herbas haſce neutri methodo, ſeu quæ à Floris forma ſumitur, ſeu quæ à Petalorum numero obſequi aut adaptari poſſe viderem, ſed in utralibet à ſe invicem ſeparandas eſſe, & ad diverſa Genera reducendas: Ex iis enim aliæ flore monopetalo ſunt, aliæ hexapetalo; aliæ regulari, aliæ irregulari, &c. Cúmque animadverterem eas in multis cum Graminibus & cognatis convenire, v. g. *Foliorum texturâ figurâque*, ut quæ plerunque abſque pediculis à baſi latiore in longum producta eſſent, fibríſque conſtarent rectis non ramoſis, per longitudinem extenſis, marginéſque haberent æquales, h. e. nec laciniatos, neque crenatos alióve modo manifeſtè inciſos; caulibus plerunque ſimplicibus ſeu non ramoſis; plantula denique ſeminali non bifolia foliis anomalis; ſed uno duntaxat folio, interdum etiam pluribus eíſque ſuccedentibus ſimilibus conſtante, & è terra emergente. Cúm (inquam) hæc animadverterem, *Bulboſas* iíſq; affines, cum *Graminibus* & *Graminifoliis* Genere convenire, & ab aliis quibuſcunque Herbis facie externa, totóque habitu, textura etiam & conſtitutione differre agnovi, proinde ab illis ſeparandas & unà tradendas cenſui. Qua in ſententia magnopere confirmabar autoritate & exemplo Celeberrimorum Botanicorum *Matthiæ Lobelii* & *utriuſque Bauhini*, qui convenientiam hanc inter Herbas Bulboſas & Gramina in caulium ſimplicitate & foliorum figura animadverterunt, & tanti fecerunt, ut in Hiſtoriis ſuis proximum

ximum post Gramina Bulbosis locum dederint, quamvis præcipuam convenientiæ notam vel nesciverunt vel neglexerunt, nimirum plantulæ seminalis similitudinem & germinandi modum.

Plantas ergo omnes flore qualicunque seu petalode, seu stamineo, manifesto & nudis oculis visibili præditas à plantula seminali distinxi in eas quarum plantula seminalis vel bifolia esset, vel binis lobis seu cotyledonibus instructa, quamvis eas prima germinatione foliorum specie suprà terram non efferret; & eas quarum plantula seminalis nulla ejusmodi folia seu lobos haberet, sed foliis succedentibus similibus vel unico quod frequentissimum, vel pluribus, quod rarum, prædita esset; quod à semine sato apparet.

Quomodo utrumque Genus in alia subalterna divisi sæpius exposui, nimirum in Tabula generali tum Methodo, tum Historiæ Plantarum præfixa, ínque Epistola ad *D. Rivinum*, proinde non opus est ut hîc repetam: præsertim cùm Methodum meam emendatam, additis notis Generum characteristicis, brevi emittere decreverim.

De quarto duntaxat Genere superiùs posito, hoc est, de Herbis flore perfecto seu petalode, vasculiferis pauca superaddam.

Has selectis imprimis *Pomiferis, Bacciferis & Multisiliquis*, à numero petalorum in flore distinxi in 1. *Monopetalas*, 2. *Tetrapetalas*, 3. *Pentapetalas* & *Polypetalas*. *Monopetalas* & *Tetrapetalas* subdivisi in Flore *Uniformi* & *Difformi*, (ut cum *Joach. Jungio*, primo, quantum noverim, hujus distinctionis autore loquar) donatas.

Quod ad *Monopetalas* attinet, earum Genera, seu quæ *flore* sunt *Uniformi*, seu quæ *Difformi*, in paucis præterquam Floris quæ dixi accidentibus conveniunt, ut congeneres dici vix mereantur.

In Genere *Tetrapetalarum* Uniformium *Tetrapetalæ siliquosæ* & *siliculosæ* dictæ inter se quidem omnes valde similes sunt, & multis notis conveniunt, ut Flores habere plures simul in caulis & ramorum summitatibus successivè se aperientes, nullis ad pediculorum exortum foliolis appositis, Folia in caulibus alterno aut nullo ordine posita, calices florum cum petalis plerunque deciduos: ideóque ejusdem manifestè Generis sunt. Reliquas quia nulla fere in re præterquam petalorum numero inter se conveniant, Herbas flore Tetrapetalo uniformi anomalas denominavi.

Tetra-

Tetrapetalis flore difformi seu *Papilionaceo* donatis, monopetalæ nonnullæ ob floris formam aliásque partes similes conjungendæ sunt, & ob hanc similitudinem hoc Genus rectiùs *Herbæ flore Papilionaceo prædita* dicendum est, ejúsque character à floris potiùs figura quàm petalorum numero sumendus est.

Pentapetalarum Generi Herbulas quasdam tetrapetalas ob similitudinem & conformitatem in plerisque partibus cum Alsinis, subjeci, quod alicui fortasse absurdum videri possit: verùm ego convenientiam plantarum in tota facie & habitu pluris facio quàm eam quæ in eodem petalorum numero consistit; proinde plantas hasce ob differentiam hanc solam ab Alsinis non separandas judico; longè enim absurdius esse mihi videtur eas ob solam in petalorum numero convenientiam alienis & dissimilibus admiscere, quàm neglecto charactere cum iis copulare quibuscum in aliis plerisque conveniunt.

Deinde Herbas quas voco pentapetaloïdes, à Floribus in quinque lacinias totidem petala imitantes ad unguem usque divisas, Pentapetalis genuinis annumero; nec Methodi multum interesse puto ut separentur, proinde nec Morisonum reprehensioni obnoxium quòd eas pro pentapetalis habuerit.

Defensio notarum Generum characteristicarum quas D. Tournefort *rejiciendas censet.*

SUccedit proximo in loco, ut notas nostras Generum characteristicas, quas *Tournefortius* carpit & reprehendit, vel ut superfluas & inutiles rejiciendas censet, defendi vel excusari posse ostendam.

Verùm antequam de singulis dicam, pauca in Genere præmittam, quæ plerisque notis defendendis sufficiant.

Primò, Secundùm regulas Logicæ rerum Genera dividenda sunt & Species constituendæ per Differentias essentiales. Verùm cùm Essentiæ rerum nobis incognitæ sunt Accidentia quædam propria, quæ soli alicui Generi, omnibúsque sub eo contentis speciebus conveniant, pro illius differentia seu nota essentiali sumenda sunt. Deinde cùm non

dantur ejusmodi Proprietates, vel nobis saltem non innotescunt, pro Differentia sumenda est collectio tot Accidentium, omnibus istius Generis speciebus communium, quot in alio quocunque Genere non possunt simul omnia inveniri. Quod à nobis in multis generibus factum est.

Secundò, Notæ à me adhibitæ ad Genera constituenda, quas *Tournefortius* eo nomine rejicit, quód in posterum inveniri possint species quibus non conveniant, si omnibus huc usque cognitis speciebus congruant, pro Characteristicis tantisper inservire poterint, donec species illæ quibus non conveniant ab ipso, vel ab aliis detegantur. Tum autem notis illis incongruis addi potest hæc limitatio, *plurimùm* vel *plerumque*.

Tertiò, notis Characteristicis necessariis alias interdum ad Genus determinandum non necessarias ex abundanti adjeci, ad facilitandam scil. Generum cognitionem, & ut studiosis Descriptionum loco sint.

Quartò, Notæ hæ quamvis non necessariæ, obviæ tamen & manifestæ cùm sint, earum etiam multæ omni tempore quo plantæ vigent occurrunt; Utilitatem suam habent, ut scilicet Plantæ primo aspectu agnoscantur, atque etiam extra florendi tempus.

His in genere præmissis ad singularia descendo.

P. 67. Primò reprehendit, quòd *Mandragoræ* notam fecerim, nullos caules producere præter pediculos flores & fructus [solitarios] sustinentes, cùm fieri possit, ut in posterum inveniatur *Mandragora caulescens, foliis laciniatis, radice fibrosa.* Verùm cùm nota hæc omnibus huc usque cognitis, & solis [è *Bacciferarum* Genere] *Mandragoræ* speciebus conveniat, non est cur eam rejicam, metu nè in posterum detegatur *Mandragoræ* species cui non conveniat. Tantisper certè pro nota characteristica inservire poterit, donec occurrat *Mandragoræ* species caulescens. Quin & contra D. *Tournefortii* notas objicere possum, Fieri posse ut aliquando inveniantur *Mandragoræ* species flore polypetalo; nam in hac ipsa *Classe* datur planta, nimirum *Momordica*, cujus flores nunc in quinque lacinias dissecti sunt, nunc in quinque petala divisi. Dicet fortasse, si detur ejusmodi in Methodo nostra ad aliud Genus pertinebit. Cur ergo Momordicam ad aliud genus non refert? Respondere etiam possum, & in mea, si occurrat Planta baccifera caulescens, &c. eam ad aliud genus referri posse. Sed, ut quod res est dicam, Plantarum

rum species à toto vultu & habitu potiùs determinandæ sunt, quàm ab unâ quacunque parte sola. Unde & *Tournefortius* ipse aliquoties coactus est *le port peculiere* pro characteristica assumere: nonnunquam etiam pro alicujus *Classis* Genere admittere cui nota Classis ejus, non convenit. Sic v. g. *P.* 111. *Echium*, cujus florem non esse absolutè regularem fatetur, non tamen propterea rescindendum esse à Classis secundæ Sectione Quarta concedit, quamvis Classis illius titulus sit *Herbæ flore monopetalo regulari*, &c. Sic *P.*79. *Periplocam* ad Classis primæ sectionem quartam reducit, quamvis absolutè loquendo eam inter Herbas *Classis secundæ*, quæ flore sunt *Stellato*, collocandam esse fateatur.

Quocirca, quod alibi dixi hic iterum inculco, nullam posse excogitari methodum naturæ analogam, quæ anomalias aliquas non admittat; ut in Methodo *Tournefortiana*, quam omnium absolutissimam censet, ex exemplis allatis apparet.

Quod ad reliquas *Mandragoræ* notas quas rejicit, nimirum *radices grandes & quodammodo anthropomorphas habere*, attinet, eis non insisto, & ex abundanti addidi, ne notas adeò famosas ignorâsse aut penitus rejecisse arguerer.

Idem & in multis aliis feci notis scilicet Generum charactèristicis & discretivis alias non necessarias adjeci; vel quòd, ut dixi, obviæ & manifestæ omnibus essent; vel quòd omni tempore occurrerent, & Stirpi dignoscendæ inservirent, cùm nec flos nec fructus appareret. vel ut Lectorem erudirem, & celebrem aliquem plantæ usum vel in cibo, vel in medicina, vel in mechanicis, noxiámve aut deleteriam qualitatem docerem.

P. 69. Lilii convallium notas. illas, quòd *caules nudos* habeat, & *baccas rubras* rejici posse existimat; neque (inquit) dubitare quisquam debet, plantam aliquam nominare *Lilium convallium caule folioso & fructu nigro*, si ejusmodi in posterum offerretur.

His vel excusandis vel etiam defendendis eadem Apologia, idémque responsum quod pro Mandragoræ notis adhibui sufficere potest.

P. 70. Notæ illæ Polygonati, quas rejiciendas censet, quòd scil. *majus sit* [quàm Lilium convallium] *quódque caulis pluribus foliis vestiatur*, eodem modo defendi vel excusari possunt, quo præcedentium notæ.

Quod

Quod autem dicit, Floris formam differentiam ſatis notabilem conſtituere inter *Sigillum Solomonis* & *Lilium convallium*, minimè verum eſt, cùm *Polygonatum latifolium ramoſum* ſive quartum Cluſii flores producat *Lilii convallium* floribus perſimiles, *Cluſio* & *Jo. Bauhino* teſtibus; nec tamen hanc ſpeciem excludit à Genere *Polygonati.*

P. 71. Notam illam Ruſci & Lauri Alexandrinæ, nimirum quòd ἐπιφυλλόκαρποι ſint, rejiciendum demonſtrat, quoniam datur ſpecies Lauri Alexandrinæ quæ ejuſmodi non ſit, v. g. *Laurus Alexandrina ramoſa fructu è ſummitate caulium prodeunte* H. R. P.

Cui reſpondeo, Notam hanc adeo inſignem eſſe, & huic Generi peculiarem, ut in ejus charactere ſileri & omitti non debuerit, quamvis unam pateretur exceptionem; quod me non latuit.

Sed nè eadem multoties repetere cogar, Eodem quo ſupradictæ modo defendi poſſunt Sequentium Generum notæ, quas ut non neceſſarias aut eſſentiales rejiciendas aut omittendas cenſet D. *Tournefortius.*

P. 74. Tithymali, *Lac reddere*; quam tamen omnibus, Tithymali ſpeciebus hactenus cognitis convenire concedit, quámque non multò poſt *Apocyni*, quâ ſolâ ab *Aſclepiade* diſtinguatur, notam facit.

P. 78. Notam illam Apocyni *folia in caulibus bina oppoſita habere* rejicit, ſéque non dubitaturum ait dicere, *Apocynum foliis alternatim naſcentibus.* At ego magni facio foliorum in caule ſitum; & ejuſdem generis plantas foliorum ſitu variare rarum eſt, ut ejuſmodi ſitus nota characteriſtica meritò habeatur. Cur autem in me reprehendit quod ipſe facit? nimirum *Gratiolam* à *Digitali* Genere diſtinctam ſtatui poſſe concedit, quia foliorum ſitu adverſo ab eo differt. *Helianthemi* notam facit folia in caule oppoſita, quâ à *Telephio legitimo* Imperati diſtinguatur. *Harmalam* ab *Hyperico*, *Corchorum* à *Fabagine* foliis alternis diſtinguit. *Bifolium* ab *Orchide* & *Helleborine* foliis adverſis.

Dicet fortaſſe, His Generibus hanc notam ideo addi, quia à flore aut fructu ſumptæ vel non ſuppetunt, vel non ſufficiunt ad hæc Genera diſtinguenda. Reſpondeo, ſi ad hæc diſtinguenda proſint, non video cur ad alia citiùs & faciliùs diſcernenda non conducant; ideoque utiles ſaltem ſint ſi non neceſſariæ.

P. 85. Bryoniæ albæ, *Caules non ſpinoſi, folia Vitiginea, vis cathartica*; Quæ notæ ſimul ſumptæ nulli alii hujus Claſſis Generi

Generi conveniunt; hujus autem omnibus huc usq; cognitis speciebus.

P. 89. Cucurbitæ, *Flos albus*; Verùm cùm in aliis *Pomiferis* color floris ferè semper flavus sit, nota hæc non videtur contemnenda. Ipse etiam solo floris colore duo Genera *Chrysanthemi* & *Leucanthemi* distinguit.

P. 91. Campanulæ, *Lactescere, multáque habere semina lucida rufescentia.* Lac reddere omnibus, quod sciam, hujus speciebus convenit; semina lucida & ruffa habere notam generalem esse non ausim asserere, plerisq; tamen speciebus convenit.

P. 92. Rubiæ tinctorum, *radicis color ruber.* Cùm nomen plantæ hinc inditum sit; & usûs ad tingendum notissimi, satis causæ habui cur ejus mentionem facerem.

P. 96. Gentianæ, *sapor amarus, folia nervosa, bina in caule adversa.* At ego eodem, ut puto, jure saporem amarum *Gentianæ* notam facere possum, quo ille saporem acrem *Sinapeos* & *Erucæ* characteristicam fecit: Præsertim cùm radix Gentianæ ob amarorem insignis sit, & ab hac qualitate vires ejus præcipuæ dependeant.

P. 97. Nicotianæ, *folia in caule alterna*; Hâc nota cum *Hyoscyamo* convenit & à *Gentiana* distinguitur. Ego autem situm foliorum in caule notam insignem esse, & multi usûs in plantarum generibus distinguendis existimo, quiquid ille contradicat.

P. 98. Hyoscyami, *Vis narcotica & virosa, calix floris in quatuor partes sectus, folia alterna.* Calix floris revera in quinque acuta segmenta dividitur, ut & in notis meis invenio. Error hic cùm nimis festinarem, minùs attento & incogitanti excidit. Omnes autem hæ notæ simul sumptæ nulli alii hujus Classis Generi conveniunt.

P. 99. Pervincæ, *Caules graciles, folia polita, Hederaceorum colore & consistentiâ.* Cùm paucissimis herbis hujusmodi folia concedantur, eorundem color & textura notis hujus characteristicis non immeritò adjiciuntur.

P. 100. Auriculæ ursi, *folia crassa & lævia.* Objicit *Tournefortius* Saniculam Alpinam foliis Boraginis villosam *C. B.* Respondeo, Plantam hanc veram & genuinam Auriculæ ursi speciem non esse. Vide *Parkinsonum in Parad.*

P. 101. Primulæ veris, *Caulis nudus, Folia rugosa, texturæ rarioris.* Objicit autem contra caules nudos, species aliquot Primulæ in Catalogo *Horti Lugduno-Batavi* descriptas quæ folia

lia habent inter flores. Cui respondeo, Species illas non esse naturâ distinctas & stabiles, sed tantùm luxuriantis naturæ lusus, seu varietates accidentales ex semine Primulæ in hortis sato enatas, non ex semine propagandas.

P. 102. Centaurii minoris, *Sapor amarus.* Vide Gentianam.

P. 108. Valerianæ, *Caulis concavus foliis ex adverso binis cinctus.* Has ante nos pro Valerianæ notis proposuit *Cæsalpinus.*

P. 109. Valerianellæ, *Caulis dichotomus.* Cùm hujusmodi caulem habere omnibus & solis (quod hactenus noverim) Valerianellæ speciebus conveniat, non video cur non pro nota Generis characteristica assumi possit. præsertim cùm *Tournefortius* nullas adferat notas toti Generi communes.

P. 111. *Buglossi, Foliorum laciniæ rotundæ* cùm in Boragine acutæ sint. Ego *D. Jungio* hanc notam debeo, & Boraginem à Buglosso eâ rectè distingui adhuc pertendo.

P. 119. Anagallidis, *folia in caulibus & ramulis ex adverso bina, Flores ex singulis foliorum alis singuli exeuntes & pediculis oblongis gracilibus insidentes.* Hæ notæ unà cum aliis allatis simul sumptæ solis & omnibus Anagallidis speciebus conveniunt; quod mihi sufficit.

P. 123. Verbasci, *Folia alterna, Flores in caulibus & ramulis verticaliter siti.* Eadem Apologia pro his, quæ pro præcedentis plantæ notis sufficit. Posterior autem nota insignis est, nec ita multis plantis convenit, ut observari mereatur.

P. 128. Cyclamini, *caules præter pediculos flores singulares sustinentes nulli, radices rotundæ.* Pro his pariter idem quod pro præcedentium plantarum notis ἀπολογῦμαι. Paucæ autem plantæ sunt quæ non alios habent caules quàm florum pediculos, præsertim seorsim è radice prodeuntes.

P. 142. Euphrasiæ, *folia venosa, semina albicantia.* Hæ notæ mihi non rejiciendæ videntur, cùm ei cum *Cratæogono Euphrosynes* facie, quæ à Botanicis *Euphrasiæ* meritò accensetur, communes sint.

P. 144. Orobanches, *Folia minimè viridia aut herbacea in caule.* Quamvis notæ quæ à floribus & fructu sumuntur sufficiant ad hanc ab Orchide distinguendam; adeò tamen insignis nota in ejus charactere non debuit omitti.

P. 152. Lamii, *Folia urticæ, odor fœtidus, calices expansi, unde semina crassiuscula per maturitatem illico decidunt.* Hæ notæ defendi utcunque possunt cùm plantis plerisque omnibus

nibus & ſolis quæ à Botanicis Lamii & Urticæ etiam mortuæ, ob foliorum ſimilitudinem, titulis inſigniuntur, conveniant; mihi autem propoſitum fuit quàm minimum innovare, & nomina confundere, Lectorémque in Botanicis minùs exercitatum turbare. Folia autem Urticæ adeò inſignia ſunt ut herbæ hæ vulgo noſtro Anglico etiam idiomate **Dead-Nettles** dicantur.

P. 155. Cardiacæ, *folia ſubrotunda circumſcriptione & profundè inciſa.* Hanc notam minimè rejiciendam eſſe contendo, quòd ſoli huic generi inter verticillatas, quod hactenus noverim, conveniat. interim tamen non rejicio notam, quam adfert *Tournefortius* à floris figura.

P. 160. Sideritidis, *Odor Lamii, folia* tamen *Urticæ diſſimilia*; *facultas vulnera à ferro inflicta ſanandi.* Has notas Sideritidis poſui, ut ſub hoc titulo herbas omnes Sideritides dictas complecterer, non quòd eas Philoſophicas eſſe putarem.

P. 161. Marrubii, *totius plantæ canities*; *odor vehemens & gravis*; *folia obtuſa, crenata, rugoſa, &c.* Notæ hæ ſufficiunt ad plantæ Genus determinandum & ab aliis diſtinguendum. Interim tamen non rejicio notas à floris figura ſumptas, & ſiquis illis acquieſcere & contentus eſſe velit, per me licet. Notari tamen meretur, quòd non tantùm in *Marrubio albo vulgari* ſed & in *Hiſpanico* caliculorum ſtriatorum margines in totidem ſpinulas quot ſunt in ſingulis ſtriæ dividantur.

P. 164. Roriſmarini, *Magnitudo & ſtatura inſignis, Flores ad caulium nodos foliis intermixti, Folia anguſta, prona parte candida, ſupina obſcurè viridia.* De his notis idem dicendum quod de notis Marrubii.

P. 165. Verbenæ, *Folia rugoſa profundè diſſecta, Flores in ſpicas longas digeſti.* Soli Verbenæ vulgari conveniunt hæ notæ: Si ergo dentur aliæ ſpecies quæ charactere aliquo communi & Generico cum vulgari Verbena conveniunt, *foliis non rugoſis neque diſſectis Floribus in ſpicas non digeſtis*, deleantur per me licet notæ hæ earumque loco communes illæ & eſſentiales ſubſtituantur.

P. 169. Hyſſopi, *Flores unum latus ſpectantes.* Nota iſthæc Hyſſopo vulgari convenit, ſi dentur aliæ ſpecies quibus non conveniat, me volente expungatur.

P. 171. Nepetæ, *Folia Urticæ incana, odor Menthæ validior.* Notæ hæ obviæ & manifeſtæ ſunt unicuique herbam aſpicienti

enti & tractanti, ideóque si omnibus Nepetæ speciebus conveniant, minimè rejiciendæ.

P. 172. Betonicæ, *Caules non ramosi, folia crenata cum longis pediculis.* Cùm notæ hæ omnibus & solis Betonicæ speciebus hactenus cognitis conveniant, pro characteristicis habendas & retinendas censeo.

Ibid. Ocimi, *Folia Amaraci, odor suavis Citri vel Caryophylli, Flores in spicas laxas è verticillis rarioribus compositas digesti.* Notas à figura floris sumptas certiores esse & his præferendas agnosco. Sufficiunt tamen hæ ad plantæ Genus determinandum, aut ut ita dicam characterizandum. Botanici enim & Hortulani *Ocimum* bene nôrant antequam floris figura à quoquam descripta aut fortè animadversa esset; unde autem nisi ex notis quas assignavi aut ejusmodi aliis? Complexus certè accidentium qui in nullo alio Genere inveniri potest, pro cujuscunque characteristica inservire potest.

P. 174. Chamædryos, *Folia habere Quercinorum figurâ & divisurâ.* Hæc nota à nominis Etymo desumitur, & Chamædryi vulgari convenit, quam ego à Teucrio Genere distinctam feci.

P. 175. Polii, *Folia oblonga, canescentia, crenata.* Hæ notæ omnibus Polii speciebus quas ego pro genuinis & legitimis habui conveniunt. Si dentur præterea aliæ herbæ eâdem cum Polio florum figurâ & dispositione, quibus hæ notæ non conveniunt; pro Polii speciebus iis admittendas agnosco qui à sola florum figura, situ, aliísve accidentibus notas Generum characteristicas desumendas censent.

P. 177. Chamæpityos, *Folia Pini, odor resinæ.* Has notas nominis Etymon suppeditat, Chamæpityi autem vulgari conveniunt, quæ reliquorum norma esse debet.

Ibid. Bugulæ, *Duûm generum caules habere.* Hanc notam omnibus Bugulæ speciebus communem non esse monui, sed vulgari speciei peculiarem: Cur ergo, inquies, ejus mentionem fecisti in Bugulæ charactere; Respondeo, quia nota est insignis & singularis, nec scio an alii cuiquam *Verticillatæ* herbæ conveniens.

P. 180. Glasti, *Folia habere ad tingendum utilia.* Cur in charactere hujus plantæ hanc notam omitterem rationem non video, est enim insignis, nec ulli alii hujus Classis Generi, quantum noverim, conveniens.

P. 184. Cochleariæ, *Statura humilis, folia subrotunda, crassa, succulenta, locus maritimus.* Notæ hæ si omnibus Cochleariæ

leariæ ſpeciebus conveniant & unà cum reliquis in nullo alio hujus claſſis genere ſimul inveniantur, pro charactere ſufficiunt. Dices, Folia in omnibus ſubrotunda non eſſe. Reſpondeo, Quæ è radice exeunt ad rotundam figuram accedunt. Dices, in montibus procul à mari locis paluſtribus & aquoſis Cochleariam ſponte ortam inveniri. Agnoſco. Pro locis *maritimis* ergo ſubſtitue *aquoſis*. Si fructûs figura ſufficeret ad hoc Genus determinandum, quod mihi non videtur, omitti poſſent hæ notæ. Verùm *Lepidium Glaſtifolium*, & *Raphanum ruſticanum* huc reduci mihi incongruum videtur.

P. 190. Heſperidis, *Flores ſpecioſi, ſemina majora.* Speciebus præcipuis, quibus primariò ϗ κατ' ἐξοχὴν hoc nomen tribuitur, hæ notæ conveniunt, quod ſufficit ad excuſandam earum mentionem in hoc loco; Iis tamen addi poteſt aliqua limitatio vel exceptio.

P. 194. Eryſimi, *Siliquæ longiores & graciliores*, quibus ab Eruca differt. Concedo libenter *Erucæ* notam à ſapore peculiari & odore fœtido potiùs deſumendam eſſe, & ipſe etiam odorem fœtidum pro nota adhibui.

P. 195. Rapæ *Radicem habere dulcem.* Scribit *Tournefortius*, ſibi non neceſſarium videri ſaporem reſpicere in hoc Genus plantis. Cur non, quæſo, in iis quæ hominibus in cibo uſûs adeò frequentis ſunt? Ipſe etiam in *Sinapi* & *Eruca* ſaporem ut notam diſtinctionis reſpiciendam eſſe agnoſcit. Objicies, inter me & Moriſonum de ſapore Rapæ non convenire, cùm ego dulcem eſſe affirmem, ille calidam & acrem eſſe plantam ſcripſerit. Reſpondeo, Ille de planta tota, ego de radice ſola loquor quæ an acris & calida ſit ad coquos provoco, qui apud nos illam ſale & pipere condire ſolent.

P. 199. Potamogitonis, *Folia integra ſeu non inciſa ad margines, alternatim in caulibus ſita, niſi ubi ſpicæ exeunt, ubi bina ex adverſo.* Cùm notæ hæ omnibus Potamogitonis genuinis ſpeciebus conveniant, ad hoc genus ab aliis diſcriminandum conducunt, & ad complendum ejus characterem ſuum uſum habent.

P. 202. Amaranti, *coma ſpecioſa & immarceſcibilis.* Nota adeò inſignis,, & omnium oculos incurrens, unde & plantæ nomen in hujus generis charactere omitti non debuit, quamvis notæ à flore & vaſculo ſeminali deſumptæ ad illud determinandum ſufficerent. Verùm in definitione Floris ſtaminei

ſtaminei mihi cùm *D. Tournefort* non convenit. Blitum inſuper hortenſe minus Herbariis dictum ſaltem Planta illa quam ego pro eo habui & * deſcripſi, vaſcula & ſemina Amaranti habuit. Clariſſimus etiam Vir *Paulus Hermannus* Blito hortenſi minori tam rubro, quàm albo capſulam oblongam unicum ſemen continentem, pérque maturitatem horizontaliter diſſilientem attribuit.

* *Hiſt.* p. 200.

P. 204. Papaveris, *Capita in plures cellulas intus diviſa, Petala ampla, tenuia, fugacia, ſuccus lacteus aut flavus acer, vis narcotica.* Pro his notis eadem Apologia ſufficit, quam pro Potamogitonis adhibui.

P. 210. Alſines, *Folia in caulibus bina oppoſita.* Hanc notam rejicit *Tournefortius*, quia Spergula, quam pro Alſines ſpecie admitto, folia eo modo ſita non habet; ſed plura ad ſingulos nodos ſtellatim diſpoſita. Cui Reſpondeo, ut in Hiſtoria, Quamvis Folia caulium nodos ſtellatim ambire videantur, curioſiùs tamen rimanti duo plerunque folia apparebunt ad ſingula genicula, quibus vel reliqua adnectuntur vel ex eorum ſinubus exeunt.

P. 222. Hyperici, *Flores flavi, ſtaminibus multis, Coma attritu ſanguineum ſuccum reddens.* Poſtremam notam omnibus hujus Generis ſpeciebus non convenire concedo, ideóque ei addi poteſt in pleriſque ſpeciebus, omitti tamen non debet, quia ſingularis, & ab omnibus ferè Botanicis memorata. Reliquæ notæ eodem modo defendi poſſunt quo præcedentium multæ. Cur autem mihi non liceat notis Hyperici colorem floris flavum addere, cùm ipſe *Tournefortius* duo Genera *Chryſanthemi* & *Leucanthemi* non aliter quàm barbularum colore flavo & albo diſtinguat.

P. 223. Pyrolæ, *Radices fibroſæ, folia per hyemem retinere.* Notis hiſce ab Orchidibus differt, à quibus etiam flore & fructu diſtinguitur, nota tamen adeò ſingularis, nec aliis hujus generis conceſſa omitti non debuit.

P. 224. Rutæ, *Odor gravis & vehemens, folia ad Umbellatarum accedentia, colore glauco.* Quamvis notæ à Floris & Fructûs ſtructura ſumptæ ſufficiant fortaſſe ad hoc Genus ab aliis omnibus diſcriminandum; eæ tamen quas addidimus utiles ſunt ad clariorem Plantæ & uberiorem demonſtrationem & notitiam, etiam extra florendi tempus.

P. 225. Nigella, *Folia minutim inciſa, Flores & fructus grandes pro plantæ magnitudine.* Cùm hæ notæ omnibus Nigellæ ſpeciebus conveniant, síntque ſingulares & valdè obſervabiles;

ſervabiles; non eſt cur Plantæ characterem non ingrediantur.

P. 236. Hellebori nigri, *Radices catharticæ, Folia digitata, Flores non decidui, &c.* Pro his idem quod pro præcedentis plantæ notis dictum eſto. Verùm pro florum petalis non habeo folia illa lata ſpecioſa concava, quæ diu durant, ſed cornicula illa tubuloſa quæ ſtamina & capitulum velut coronâ cingunt, & citò decidunt.

P. 238. Pæoniæ, *Flores roſei maximi, ſemina majuſcula rotunda, radices craſſæ vel tuberoſæ, Folia compoſita.* Pro his notis defendendis eadem apologia ſufficit quæ pro præcedentium multis.

P. 240. Anemones & Pulſatillæ, *Unicum in uno caule florem geſtare.* Hæc nota omnibus hactenus cognitis Anemones & Pulſatillæ ſpeciebus convenit, ideóque pro characteriſtica inſervire poterit, donec *Tournefortius* contrarium exemplum produxerit; quod puto nunquam faciet.

P. 242. Ranunculi, *Calicem unà cum flore decidere.* Hanc notam rejicit *Tournefortius*, & affirmat dari Ranunculi ſpecies flore nudo, aliáſq; quarum calix unà cum flore non decidat. Verùm plantas nonnullas pro Ranunculi ſpeciebus habet quas nos ab ejus nominis participatione excludimus, nimirum *Anemonem nemorum, Florem Adonidis Hepaticum trifolium Chelidonium minùs, Plantaginem aquaticam.*

P. 245. Caryophyllatæ, *Folia pinnata, radix aromatica.* Pro his idem quod pro Rutæ notis defendendis ſufficit. De radice tamen an in omnibus ſpeciebus aromatica ſit dubito, addatur ergo *in ſpeciebus notioribus.*

P. 246. Fragariæ, *Folia venoſa, flagella reptatricia, Fructus odorati.* Hæ notæ inſignes ſunt & manifeſtæ, nec multis plantis communes, ideóque retinendas cenſeo. Fragariam autem ſterilem à veſca Genere diſtinctam facio, cum utriúſque plures dentur ſpecies, & pulpa eſculenta cui ſemina innaſcuntur pro nota Generica ſufficiat. Folia hujuſmodi venoſa huic generi ferè peculiaria ſunt.

P. 250. Circææ, *Fructus echinati deorſum reflexi.* Pro hac nota idem quod pro præcedentium multis dictum eſto, poſſe eam pro characteriſtica inſervire tantiſper donec *D. Tournefort* contrarium exemplum objecerit.

P. 256. Cari, *Radix dulcis eſculenta.* Hanc notam ideo adjeci, quia non omnibus innoteſcit; quódque Cari notæ

non adeò claræ ſint, quin pluribus indigeat ad Genus certò determinandum & ab aliis diſtinguendum.

P. 262. Oenanthes, *Radices tuberoſæ, in aquoſis & paluſtribus naſci.* Cur non inſervire poſſint pro characteriſtica hujus Generis radices tuberoſæ, æquè ac *Siſari* ac *Bulbocaſtani*? Species autem omnes mihi hucuſque cognitæ in paluſtribus & aquoſis naſcuntur.

P. 264. Cerefolii, *Radix annua, folia ad Petroſelinum accedentia.* Hæ notæ Chærephyllo ſativo cujus alias ſpecies nondum novimus, conveniunt. Reliquas plantas quas ſub hoc nomine comprehendit *Tournefortius*, nos Genere diverſas facimus.

P. 265. Smyrnii, *Semina per maturitatem nigra.* Cùm hæc nota ad hujus plantæ cognitionem conducat, non video cur rejici debeat.

P. 266. Coriandri, *Folia inferiora latiora, ſuperiora [in caule] tenuiùs inciſa.* Hanc notam ad hujus Generis cognitionem & ab aliis diſtinctionem, non neceſſariam eſſe fateor; conducit tamen ad plantam cognoſcendam antequam fructus appareat; ut & odor teter & ingratus cimicum, unde ei nomen, Coriandrum ſativum intellige.

P. 270. Sphondylium, *Floris color albus* huic à *Paſtinaca latifolia*, & *Panace Heracleo* diſtinguendo inſervit.

P. 271. *Seminum color* per maturitatem *niger.* Ferulæ vulgatiſſimæ convenit, eíque ab aliis umbelliferis ſemine foliaceo diſtinguendæ utilis eſt. Medullæ fungoſæ uſus ad ignem concipiendum adeò celebris olim fuit, & adhuc eſt, ut in hujus Charactere non debuerit omitti.

P. 272. Thapſiæ, *Folia habere minutim inciſa.* Omnibus ſpeciebus non convenire concedo, ſed pleriſque tantúm; ideóque expungatur.

P. 276. Cachryos, *Folia habere minutim inciſa.* Notam neceſſariam non eſſe ad hanc à reliquis diſtinguendam fateor, non eſt tamen inutilis ad pleniorem ejus cognitionem, etiam antequam fructus appareat, ideóque retineri poteſt.

P. 283. Lini, *Semina melina, Flores caduci.* Notam priorem non ut generalem propoſui, ſed pleriſque Lini ſpeciebus convenientem. Poſterior, cum genuinis Lini ſpeciebus omnibus, quantum noverim, conveniat, quid nocet ejus meminiſſe?

P. 285. *Caules nudi ramoſi, & in paluſtribus maritimis naſci.* Limonii ſpeciebus omnibus hactenus cognitis conveniunt, iiſque qui plantas maritimas indagant utiles ſunt ad hoc genus dignoſcendum.

P. 289. Colchicum, Quòd *major* planta ſit, quódque *folia lata Liliacea* obtineat, à Croco differt. Notæ hæ obviæ ſunt; & unicuique facilè obſervabiles, omnibúſque Colchici ſpeciebus communes; ideóque retineri poſſunt. Quas *D. Tournefort* adfert potiores eſſe non abnuerim, verùm minus manifeſtæ ſunt & obſervatu difficiliores.

Ibid. Croci, *Folia habere oblonga, graminea, lineâ albâ media ſecundùm longitudinem dividente.* Eodem modo defendi poteſt hæc nota quo præcedentium plurimæ.

P. 294. Aloës, *Flos hexapetalos.* Tournefortius ſibi monopetalon ſemper viſum eſſe ait. Ego perſæpe Florem monopetalon in plures lacinias totidem petala referentes ad unguem ferè diviſum polypetalon cum vulgo appello, nec curiosè diſtinguo. Reliquas notas quas rejiciendas cenſet, mihi, & fortaſſe aliis, utiles videntur ad certiorem & pleniorem plantæ cognitionem.

P. 300. Tulipæ, *Caules folioſi cum ſingulis in ſingulis floribus.* Tulipam caulem habere aliquot foliis cinctum nemo poteſt negare: Hoc autem reſpectu Herbas bulboſas diſtingui, quòd aliæ caules nudos habeant, aliæ folioſos, certum eſt, cur ergo hujus Accidentis in ejus charactere mentio non fiat, rationem non video. Singulos autem flores in ſingulis caulibus habere, omnibus Tulipæ genuinis ſpeciebus naturâ convenire exiſtimo.

Florem habere verſicolorem & pulchertimè variegatum non convenit omnibus hujus Generis ſpeciebus; Fortaſſe etiam hæc colorum varietas culturæ & mangonio debetur. At vero aptum eſſe tot coloribus variare, iiſque tam pulchris & ſpecioſis, huic Generi peculiare eſt.

P. 303. Ornithogali, *Radix alba, ſtamina florum lata.* Notæ priori non inſiſto; Poſteriorem *D. Jungio* debeo, & ſingularem eſſe in hujus flore notam, maximéque characteriſticam judico; nec alias plantas hoc nomine donandas eſſe cui hæc nota non conveniat.

P. 309. Glycyrrhizæ notæ quas rejicit eodem modo defendi poſſunt quo præcedentium plurimæ. Siquidem *radices habere dulces luteas repentes*, ſoli inter legumina Glycyrrhizæ convenit.

P. 312. Fabæ, *Caules concavi, ſiliquæ erectæ.* Quod ſæpiùs dixi hîc repeto, cùm notæ hæ omnibus Fabæ hactenus cognitis ſpeciebus communes ſint; cúmq; Legumina non

ſcandentia, ſiliquarum ſitûs reſpectu diſtingui ſoleant in ſiliquis *rectis* & *propendentibus* donata; non video cur hujus ſitûs mentio in Fabæ charactere fieri non poſſit, ut ſciatur ad quod Genus pertineat.

P. 316. Viciæ, *Folia minimè Glauca ſeu cæſia, Piſi & Lathyri ad inſtar.* Hoc non obſtat, quò minùs incana aut argentea eſſe poſſint. Nam glaucus ille color, qui in Piſo & Lathyro cernitur, cærulei aliquid admixtum habet: vox autem illa *viridiora* expungi poteſt.

P. 335. Reſedæ, *Capſulam habere in tres cellulas diviſam.* Ego Reſedæ capſulam in tres carinas etiam antequam ſemen matureſcit dehiſcere animadverto, quarum unaquæque duos ſeminum ordines continet: initio tamen conjunguntur & vaſculum efficiunt, in tres cellulas, quantum ego diſcernere poſſum, diviſum.

P. 338. *Folia circumſcriptione ſubrotunda, laciniata* pro Aconiti notis habeo, nec immeritò, quia Aconitis omnibus conveniunt hactenus cognitis, nec opus eſt ut eas mutem donec *Tournefortius Aconitum illud Plantaginis folio* inveniat & oſtendat.

Somniat autem, cùm me differentiam inter *Aconitum* & *Delphinium* in eo ſitam dicere affirmat, quod in Genere *Delphinii* folia tenuiùs inciſa ſint quàm in Aconiti; cùm ego nullam inter has plantas hoc reſpectu diſtinctionem inſtituerim, ſed folia duntaxat in Delphinio minutiſſimè diſſecta eſſe dixerim.

Quamvis *Moriſonum* ſecutus Aconiti nomen *Ranunculo globoſo* tribuerim, ab Aconito tamen genuino Genere diſtinctum feci. Cùm autem *Moriſonus* à vaſculi ſeminalis præcipuè & ſeminum differentiis notas Generum characteriſticas ſumpſerit non erat cur Ille in Generibus conſtituendis Floris rationem haberet.

P. 340. *Folia Umbelliferarum modo diviſa, flores penduli, ſemina nigra lucida* Aquilegiæ nobis notæ ſunt, quas rejiciendas cenſet; quæ cùm omnibus Aquilegiis conveniant, & unicuique obviæ & manifeſtæ ſint, nec ſciam an alii cuivis Plantæ Generi omnes ſimul concedantur, mihi retinendæ videntur.

P. 341. Idem dicendum de notis Fraxinellæ, quas reprehendit & rejicit, nimirum quòd habeat *Folia Fraxini*, unde & nomen obtinuit, *Flores in ſpica ſpecioſos, ſemina nigra, ſplendentia.*

P. 351.

P. 351. Cinaræ, *Ungues ſquammarum calicis carnoſi eſculenti* ut & *Floris fundus.* De his idem dicendum quod de præcedentium multis, quòd omnibus hactenus cognitis Cinaræ ſpeciebus conveniant, ideóque tantiſper retineri poſſunt donec *Tournefortius* Cinaram produxerit unguibus ſquammarum amaris aliúſve ingrati ſaporis.

Conjecturam illam de Centaurio Cinaræ folio rejiciat per me licet, ſi rationes idoneas habet, ego ei facilè aſſentior.

P. 359. Cacaliæ, *Folia habere ſubrotunda.* Cui notæ defendendæ eadem Apologia ſufficit quâ pro Cinaræ & aliarum notis ſæpiſſimè uſus ſum.

P. 362. Senecionis, *Folia habere diſſecta.* Hæc nota omnibus, quas equidem noverim, Senecionis ſpeciebus convenit: quidni ergo in ſocietatem characteriſticæ aſſumatur.

P. 371. Idem dicendum de Dipſaci caulium ſpinis.

P. 373. De Scorzoneræ *foliis longis, glabris, nervoſis* idem dictum eſto.

P. 387. Jacobææ, *Folia laciniata, flores lutei, radiati.* Cùm planta hæc foliis laciniatis à Conyza, Aſtere Virga aurea, aliíque Papposis non lacteſcentibus flore radiato differat, à Senecione autem flore nudo, non video cur hæ notæ rejiciendæ ſint: nè dicam nomen Anglicum **Ragwort** huic notæ ſuffragari. Adverſatur *Conyza helenitis* dicta, *foliis laciniatis*, ut in Hiſtoria monui; quæ quidem ob folia laciniata Jacobæis annumeranda videtur, quamvis laciniarum figurâ longa & acuminata ab eiſdem ſatis differat. *Tournefortius* eam ad Aſterem refert, nec dubitare ſe ait eam *Aſterem paluſtrem laciniatum luteum* appellare.

Cæterùm ego Jacobææ notam *Tournefortianam* à floris calice propemodum cylindrico in plura ſegmenta ad baſin uſque fiſſo, ſumptam non improbo aut rejicio, & ipſe aliquando eâ uti cogitaveram: verùm cùm viderem neceſſe mihi eſſe, ſi id facerem, plurimùm innovare & nomina confundere deterritus à propoſito ſum. Verùm *Tournefortius* audacior eſt, nec veretur Virgam auream majorem, vel Doriam *C. B.* Conyzam paluſtrem ſerratifoliam *ejuſdem*, & Solidaginem Saracenicam ad Jacobæam referre.

P. 388. Tuſſilaginis, *Folia ſubrotunda, ſubtus incana, flores in ſingulis pediculis ſinguli.* Cùm prima nota adeò inſignis ſit, ut ob folii figuram in pleriſque linguis Planta *Ungulæ caballinæ* nomen obtinuerit; & tomenti pronæ foliorum parti adnaſcentis uſus ſit pro fomite ad ignem concipiendum;

cúmque flore in singulis caulibus singulari à *Petasite* differat, qui flores multos simul velut in thyrso producit; optimo jure, me judice, notæ hæ characterem ejus ingrediuntur.

P. 390. Floris Africani, *Folia Tanaceti similia.* Hanc notam ideo adjeci, quia nonnulli Botanici plantam ipsam ab hac foliorum similitudine *Tanacetum Africanum* denominarunt.

P. 391. Floris Solis, *Flores omnium maximi.* Planta illa, cui initio hoc nomen inditum est, flores habuit maximos: si dentur aliæ floribus minoribus maximis illis structura similibus, illarum gratia per me licet nota characteristica mutetur: in charactere tamen hujus Generis mentio aliqua hujus notæ fieri debet. Vel hæ ab illis magnitudine florum distingui & in duo Genera dividi possunt.

P. 394. Matricariæ, *Florum barbulæ albæ discum medium luteum ambientes.* Diversitas coloris in hujus & congenerum barbulis & Disco medio insignis nota est, nec debuit omitti, quamvis huic peculiaris non sit. Dispositio autem florum in quandam Umbellæ speciem, eam ab aliis quarum flores discum medium luteum, radium album obtinent, satis distinguit.

P. 395. Chamæmeli, *Flores sparsi, barbulis albis discum medium luteum cingentibus.* Floribus sparsis à Matricaria distinguitur: verùm cùm notæ hæ aliis communes sint, ut Bellidi majori & minori, quin omittantur non repugno.

P. 397. Millefolii, *Barbulæ floris medio disco concolores.* Quicquid repugnat *Tournefortius* ego hanc notam utilissimam judico ad Herbas corymbiferas floribus radiatis alias ab aliis distinguendas.

P. 402. Asari, *Folia Hederaceis similia.* Similitudo hæc in consistentia & colore, potiùs quàm in figura foliorum consistit: quamvis vix credo *Tournefortium Asarum angusto & oblongo folio* unquam inventurum esse.

P. 407. Bliti hortensis, *Vascula per maturitatem in duas partes horizontaliter dissilientia.* Quod se nunquam observare potuisse scribit *Tournefortius.* Verùm *P. Hermannus* quoad minorem speciem mecum consentit. De majore mihi nondum satisfactum fateor.

P. 408. Alchimillæ, *Flosculi in insummis caulibus umbellatim congesti, octo foliis herbaceis compositi, vasculis seminalibus singulis bina semina continentibus insidentes. Tournefortius* qui *Percepier* & *Knawell* Alchimillæ species facit, non sine causa

probabili

probabili has notas rejicit. Ego qui has tres Plantas pro Genere diversis habeo, nec immeritò, ut ostendam in Methodo brevi edenda ; eas retinendas contendo.

P. 422. Ricini, *caudicem habere lignosum, fructus echinatos in Racemos dispositos.* Hæ notæ Ricino Europæo præcipuè conveniunt. Si dentur stirpes Indicæ & exoticæ his notis carentes, quod mihi nondum compertum est, omitti aut mutari possunt. Non tamen arbores omnes fructu tricocco pro Ricini speciebus habendæ sunt, nisi & aliæ notæ concurrant, nimirum Flores à Fructu remoti, &c.

P. 427. Cannabis, *Folia digitata, ex adverso bina, Cortices ad funes & linteamina texenda idonei.* Notæ hæ cum insignes sint, & seorsim singulæ paucis, binæ simul nulli, quod sciam plantæ conveniant, cur quæso pro characteristicis admitti non debent ?

P. 428. Lupuli, *Fructus squammosi, in racemos laxos congesti, ob amarorem ad cerevisiam condiendam utiles, Caules volubiles.* Cùm notæ hæ omnibus & solis inter Herbas floribus stamineis Lupulis conveniant, ad illos à congeneribus distinguendos tantisper inservire poterint, donec *Tournefortius* Lupulum caule recto, cerevisiam corrumpentem produxerit. Deinde aptitudinem ad condiendam cerevisiam reliquis notis addidi, non quod necessariam existimarem ad Genus determinandum, sed ex abundanti, ut Lectorem in pleniorem & certiorem Plantæ notitiam deducerem. Cur autem in me reprehendit quod ipse facit, siquidem Classis decimæ quintæ Sectionis tertiæ notam generalem constituit semina proferre pani conficiendo idonea.

Tournefortii autem notæ omni Lupulo non conveniunt, neque enim omnes Lupuli flores, neque omnes fructus, nec ulli omnino flores & fructus simul producunt. Quomodo ergo Lupuli nota Generica esse potest quod omni Lupulo non convenit : aut unde scire possum Lupulum marem & fœminam eandem seu Genere seu Specie plantam esse, nisi quòd caulium figura & motu, Foliorum figura & situ conveniant.

Tandem me reprehendit. Quòd florem hexaphyllon *Lapatho*, quadrifolium *Fegopyro*, *Persicariæ*, *Saxifragæ aureæ* adscripserim, quibus inter Herbas flore stamineo donatas locum dederim.

Cui respondeo, Id non per errorem aut incogitantiam à me factum, ut alibi dixi, sed ut receptæ opinioni, quæ in id Genus herbis calicem pro flore habet sermonem accommodarem,

darem, quódq; calicis ſegmenta in earum nonnullis florum petala ſimularent, ut aliquando dubitaverim, an flores ſtaminei eſſent necne. Deinde calix floris pars eſt, ejúſque laciniæ, ubi alia non adſunt, lato ſenſu floris folia dici poſſunt, Petali autem nomen, quòd Floris foliis proprium feci nunquam illis tribui.

Quamvis autem hæc, aliáque quæ omitto, utcunque defendi aut excuſari poſſunt, nonnulla tamen ſunt quæ non immeritò notat, in quibus me erráſſe non diffiteor, partim alios nimis ſecurè ſecutus, partim memoriâ lapſus, partim etiam per incuriam aut feſtinationem. ut v. g.

1. Quòd *Convolvuli* notam Genericam fecerim, fructum habere in terna loculamenta, quorum ſingulis bina inſint ſemina, diviſum. In quo *Moriſonum* ſecutus ſum, cujus Autoritati tum nimium tribui.

2. Quòd *Aſclepiadi* ſiliquas ſingulares ſingulis floribus ſuccedentes tribuerim, quo ab Apocyno differre ſtatuerim, cujus floribus binæ ſuccedunt; cùm revera hoc reſpectu ab Apocyno non differat, ſed binas pariter producat ſiliquas. Errorem hunc unde hauſerim non recordor; puto tamen me alicui Autori eum debere.

3. Quòd *Agrimoniæ* florem hexapetalon tribuerim, cùm revera pentapetalos ſit: qui error feſtinanti calamo cùm minus attenderem excidit: nam in manuſcripta mea deſcriptione florem pentapetalon ei aſſignatum invenio.

4. Quòd *Viticis* fructum ſeu capſulam pro ſemine habuerim; cujus erroris antea à *D. Rivino* admonitus ſum, qui Viticis fructum revera capſulam eſſe, quatuor ſemina continentem, è Cæſalpino hauſit.

5. Quòd *Pimpinellæ* florem tetrapetalon adſcripſerim, cùm ille ſemper monopetalon obſervaverit. In quo tamen an erraverim nécne, an florem in quatuor lacinias totidem folia imitantes ad unguem uſque diviſum tetrapetalon ſciens appellaverim neſcio; non multum Botanices intereſſe. exiſtimans ut hujuſmodi flores curiosè diſtinguantur. Idem de Saxifragæ aureæ flore dictum eſto.

Alia adhuc ſunt in quibus me erroris inſimulat an rectè nondum ſcio, quæ quamprimum occaſio dabitur diligenter examinabo. Errorem enim ſive ab amicis, ſive ab extraneis admonitus, cùm de eo planè conſtiterit, libens agnoſco & emendo: nec mihimet aliter ſatisfacere poſſum. Lectoribus meis & ipſi etiam veritati injurius eſſem, ni id facerem.

Cæterùm

Cæterùm Fons & origo ſeverioris cenſuræ quam in notas noſtras exercet *D. Tournefort* eſt præjudicata opinio, quòd notæ Generum characteriſticæ non aliunde ſumi poſſint aut debeant quam à Florum & Fructuum ſimilitudine, in iis plantis quæ has partes habent. Hoc enim ſufficere ut Plantæ congeneres dicantur ſi flore & fructu conveniant; quamvis alia quacunque parte à ſe invicem differant; ut in *Ranunculis* videre eſt, quorum alii folia habent circumſcriptione ſubrotunda, alii longa & graminea, alii integra, alii tenuiter laciniata; Alii radicibus ſunt fibroſis, alii tuberoſis aut grumoſis; omnes tamen quia flore fructúq; conveniunt, *Ranunculi* genuini habentur & ſunt; proinde notas à reliquis partibus ſumptas inutiles & rejiciendas eſſe, quia ſalvo Genere adeſſe & abeſſe poſſunt.

Concedo equidem convenientiam omnimodam in *Flore Fructúq*; ſimul, haud dubiam notam eſſe convenientiæ Genericæ. Verùm notas Generum characteriſticas aliunde quám à figura Floris ſola ejúſve petalorum numero ſumi poſſe ſuperius oſtendi: à quacunq; autem parte ſumantur perinde eſſe, modo omnibus & ſolis alicujus Generis ſpeciebus conveniant.

At nec Floris formam ejúſve petalorum numerum ſufficere ad Genus determinandum, ſi cætera non reſpondeant; poſſe enim Genere differre quæ floris figura aut petalorum numero conveniunt, & vice verſa Genere convenire, quæ in his differunt. Certiſſima enim convenientiæ Genericæ nota eſt, plura Attributa habere communia.

At neque Tournefortius ipſe ad Florem & Fructum ſolum ſe limitat aut reſtringit in Generum characteriſticis conſtituendis; ſed libertatem ſibi reſervat tertiam aliquam partem, ejúſve modum aut qualitatem in ſocietatem characteris adſciſcendi, cùm ſola Florum autem Fructuum ſimilitudo non ſufficit ad Genera clarè diſtinguenda. Hinc duos Generum ordines conſtituit. *Primum* eorum in quibus ſimilis florum & fructuum ſtructuræ duntaxat ratio habeatur. *Secundum* eorum in quorum characterem præter Florem & Fructum aliquid magis peculiare admittitur, cujuſcunque tandem naturæ id ſit. Notas ergo ſumit vel

1. A *radice*, à qua in hac tunicata, in illo ſquamosâ *Tulipam* à *Lilio* diſtinguit: à radice tuberoſa *Bulbocaſtanum* à reliquis Umbelliferis.

2. A foliorum ſitu ad eandem coſtam adverſo *Pentaphylloidem* à *Pentaphyllo* cujus folia in eodem pediculo flabelli in formam

formam diſpoſita ſunt: ab eodem in eorundem pediculo numero, ternario in hac, quinario aut ſeptenario in illo, *Fragariam* à *Pentaphyllo* diſcriminat. A foliorum ſitu adverſo in caule *Gratiolam* à Digitali, cujus folia alternatim diſponuntur, Genere diverſam ſtatui non abnuit. *Telephii legitimi* Imper. Folia in caule alterna notam facit qua ab *Helianthemo* diſtinguatur cui bina adverſa. Sic *Harmalam* ab *Hyperico*, *Corchorum* à *Fabagine* foliis alternis diſtinguit. *Bifolium* ab *Orchide* & *Helleborine* foliis adverſis. A foliorum etiam diſpoſitione *Pinus Abietis* & *Laricis* differentias ſumit. *Abies* enim folia profert ſingularia, ramulos undique cingentia; *Pinus* bina ex eadem theca ſeu tubulo membranaceo prodeuntia; *Larix* plura ſimul ſecundùm ramos, ad intervalla agminatim velut in penecillos coaggeſta. *Chamæmeli* notam conſtituit folia habere laciniata, aut valde tenuiter inciſa. *Naſturtii* folia profundè inciſa, quo ſpecies ejus á *Thlaſpeos* ſpeciebus diſtinguuntur. *Matricariæ* Folia in lacinias oppoſitas velut per paria ad medium uſq; coſtam inciſa, &, per margines iterum ſecta. *Braſſicæ* folia craſſa, glauca, per margines plerunq; undata.

At nec *caulium* differentias rejiciendas eſſe ait, neq; ipſorum *corticum*. Nec enim *Dens leonis* aliter ab *Hieracio* differt quàm caule fiſtuloſo ſimplici: nec Suber ab Ilice quàm cortice craſſo, levi.

Calyces inſuper florum magni perſæpe usûs ſunt. *Scorzonera* enim calice ſquamoſo à *Tragopogone*, cui ſimplex eſt, differt. *Pſeudo-dictamnus* calice in infundibulum expanſo à liquis Verticillatis differt.

At nec *Succus* plantarum in aliquibus caſibus negligendus eſt. Cùm præcipua differentia inter *Apocynum* & *Vincetoxicum* in eo conſiſtat, quòd illud lac manat, hoc minimé. Unde credo Plantam illam quam *Stapelius Fritillariam craſſam Promontorii bonæ ſpei* nuncupat, *Vincetoxici* ſpeciebus annumerari debere.

Quin & *coloris* florum in nonnullis plantis ratio habenda eſt: ſiquidem *Chryſanthemum* & *Leucanthemum* non aliter quam florum colore differunt. Calicis ſplendor ſpecies *Elichryſi* à *Gnaphalii* ſpeciebus diſtinguit.

Odor & Sapor ipſe nonnullarum ſtirpium differentiam inter ſecundi ordinis genera conſtituit. Sic *Sinapi* & *Eruca* ſapore peculiari non tantùm à ſe invicem verùm etiam à multis aliis plantis quarum flores & fructus ejuſdem formæ ſunt, diſtinguuntur.

Contra

Contra notas hasce idem objicere possum quod *Tournefortius* contra multas è meis, quòd scil. salvo Genere abesse, aut etiam contrariæ inesse possint. Sic v. g. Si occurreret aliqua planta Floris Fructúsque structurâ, colore, situ cum *Chamæmelo* conveniens, eodémque prorsus odore & sapore, quamvis folia haberet rariùs incisa, aut etiam non incisa omnino, non vererer illam *Chamæmelum* appellare. Idem mutatis mutandis de Matricaria dici possit. Quin quod ad *Nasturtium* attinet, non tantùm possibile est, ut in posterum inveniatur, sed revera jam actu existit, & frequens in hortis colitur *Nasturtii* species foliis integris, nec omnino incisis, nulla alia in re à vulgatissimo *Nasturtio* hortensi diversa. Sic si offerretur planta aliqua insipida & inodora, modo figura & situ floris fructúsq;,reliquísq; partibus præcipuis cum *Eruca* conveniret, non dubitarem illam *Erucæ* nomine insignire. quemadmodum *Absinthium* insipidum & inodorum non ideo ex Absinthii Genere excludendum est, quòd sapore & odore careat.

Deinde, Hæc Genera quæ notis à foliis reliquísve partibus sumptis à se mutuo distinguis, vel floris fructúsque structurâ conveniunt, vel eisdem differunt. Si convenire statuis, cur ea distinguis, magis quàm Ranunculi species quæ pariter foliis & radicibus differunt?

Si dicas, Te ideò hæc Genera distinguere, quòd communis usus distinguat. Contra, Non oportet Philosophum vulgi errores sequi, sed potius eos emendare. Deinde, Quamvis alicubi scrupulosus esse videtur *Tournefortius* nè Genera recepta rejiciat, aut nomina immutet; alibi tamen nomina recepta & in medicorum scriptis valdè frequentata, plantis quibus imponuntur ad diversa Genera translatis audacter eliminat & de possessione sua deturbat. Sic *Rhaphanum rusticanum Cochleariæ*, *Hederum terrestrem Calaminthæ* speciem facit. Quod si Genera hæc flore fructúque differre statuis, ab eorum differentiis notæ Genericæ petendæ sunt, non ab aliis partibus.

Dicit *Tournefortius*, non affectandam esse nimiam ἀκρίβειαν in notis characteristicis, nec nimis rigorosè examinandas convenientias seu similitudines quæ sunt inter plantas ejusdem Generis: unde se non invitum admittere in participationem alicujus Generis species nonnullas,non obstantibus differentiis aliquibus nonnisi acutissimis oculis discernendis. Sic *Trifolium pratense purpureum*, quia notas omnes essentiales genuini

formam diſpoſita ſunt: ab eodem in eorundem pediculo numero, ternario in hac, quinario aut ſeptenario in illo, *Fragariam* à *Pentaphyllo* diſcriminat. A foliorum ſitu adverſo in caule *Gratiolam* à Digitali, cujus folia alternatim diſponuntur, Genere diverſam ſtatui non abnuit. *Telephii legitimi* Imper. Folia in caule alterna notam facit qua ab *Helianthemo* diſtinguatur cui bina adverſa. Sic *Harmalam* ab *Hyperico*, *Corchorum* à *Fabagine* foliis alternis diſtinguit. *Bifolium* ab *Orchide* & *Helleborine* foliis adverſis. A foliorum etiam diſpoſitione *Pinus Abietis* & *Laricis* differentias ſumit. *Abies* enim folia profert ſingularia, ramulos undique cingentia; *Pinus* bina ex eadem theca ſeu tubulo membranaceo prodeuntia; *Larix* plura ſimul ſecundùm ramos, ad intervalla agminatim velut in penecillos coaggeſta. *Chamæmeli* notam conſtituit folia habere laciniata,aut valde tenuiter inciſa. *Naſturtii* folia profundè inciſa, quo ſpecies ejus á *Thlaſpeos* ſpeciebus diſtinguuntur. *Matricariæ* Folia in lacinias oppoſitas velut per paria ad medium uſq; coſtam inciſa, &, per margines iterum ſecta. *Braſſicæ* folia craſſa, glauca, per margines plerunq; undata.

At nec *caulium* differentias rejiciendas eſſe ait, neq; ipſorum *corticum*. Nec enim *Dens leonis* aliter ab *Hieracio* differt quàm caule fiſtuloſo ſimplici: nec Suber ab Ilice quàm cortice craſſo, levi.

Calyces inſuper florum magni perſæpe usûs ſunt. *Scorzonera* enim calice ſquamoſo à *Tragopogone*, cui ſimplex eſt,differt. *Pſeudo-dictamnus* calice in infundibulum expanſo à liquis Verticillatis differt.

At nec *Succus* plantarum in aliquibus caſibus negligendus eſt. Cùm præcipua differentia inter *Apocynum* & *Vincetoxicum* in eo conſiſtat, quòd illud lac manat, hoc minimé. Unde credo Plantam illam quam *Stapelius Fritillariam craſſam Promontorii bonæ ſpei* nuncupat, *Vincetoxici* ſpeciebus annumerari debere.

Quin & *coloris* florum in nonnullis plantis ratio habenda eſt: ſiquidem *Chryſanthemum* & *Leucanthemum* non aliter quam florum colore differunt. Calicis ſplendor ſpecies *Elichryſi* à *Gnaphalii* ſpeciebus diſtinguit.

Odor & Sapor ipſe nonnullarum ſtirpium differentiam inter ſecundi ordinis genera conſtituit. Sic *Sinapi* & *Eruca* ſapore peculiari non tantùm à ſe invicem verùm etiam à multis aliis plantis quarum flores & fructus ejuſdem formæ ſunt, diſtinguuntur. Contra

Contra notas hasce idem objicere possum quod *Tournefortius* contra multas è meis, quòd scil. salvo Genere abesse, aut etiam contrariæ inesse possint. Sic v. g. Si occurreret aliqua planta Floris Fructúsque structurâ, colore, situ cum *Chamæmelo* conveniens, eodémque prorsus odore & sapore, quamvis folia haberet rariùs incisa, aut etiam non incisa omnino, non vererer illam *Chamæmelum* appellare. Idem mutatis mutandis de Matricaria dici possit. Quin quod ad *Nasturtium* attinet, non tantùm possibile est, ut in posterum inveniatur, sed revera jam actu existit, & frequens in hortis colitur *Nasturtii* species foliis integris, nec omnino incisis, nulla alia in re à vulgatissimo *Nasturtio* hortensi diversa. Sic si offerretur planta aliqua insipida & inodora, modo figura & situ floris fructúsq;,reliquísq; partibus præcipuis cum *Eruca* conveniret, non dubitarem illam *Erucæ* nomine insignire. quemadmodum *Absinthium* insipidum & inodorum non ideo ex Absinthii Genere excludendum est, quòd sapore & odore careat.

Deinde, Hæc Genera quæ notis à foliis reliquísve partibus sumptis à se mutuo distinguis, vel floris fructúsque structurâ conveniunt, vel eisdem differunt. Si convenire statuis, cur ea distinguis, magis quàm Ranunculi species quæ pariter foliis & radicibus differunt ?

Si dicas, Te ideò hæc Genera distinguere, quòd communis usus distinguat. Contra, Non oportet Philosophum vulgi errores sequi, sed potius eos emendare. Deinde, Quamvis alicubi scrupulosus esse videtur *Tournefortius* nè Genera recepta rejiciat, aut nomina immutet ; alibi tamen nomina recepta & in medicorum scriptis valdè frequentata, plantis quibus imponuntur ad diversa Genera translatis audacter eliminat & de possessione sua deturbat. Sic *Rhaphanum rusticanum Cochleariæ*, *Hederum terrestrem Calaminthæ* speciem facit. Quod si Genera hæc flore fructúque differre statuis, ab eorum differentiis notæ Genericæ petendæ sunt, non ab aliis partibus.

Dicit *Tournefortius*, non affectandam esse nimiam ἀκρίβειαν in notis characteristicis, nec nimis rigorosè examinandas convenientias seu similitudines quæ sunt inter plantas ejusdem Generis : unde se non invitum admittere in participationem alicujus Generis species nonnullas,non obstantibus differentiis aliquibus nonnisi acutissimis oculis discernendis. Sic *Trifolium pratense purpureum*, quia notas omnes essentiales genuini

nuini Trifolii habet, nisi quòd ejus Flos, qui aliter ejusdem formæ externæ seu apparentis est cum Floribus cæterarum specierum, monopetalos sit, non ad normam reliquorum è quatuor foliis compositus, à Trifolii Genere ob hanc diversitatem non excludendam censet, quia differentia illa non est sensibilis nisi illis solis qui plantas earúmque partes curiosè rimantur & dissecant. Sic *Limonii* character est, Florem habere pentapetalon; nihilominus duas se in *Hispania* species invenisse, nimirum *Limonium Hispanicum frutescens Portulacæ marinæ folio*, & *Limon. Hispan. multifido folio*, quorum flores revera monopetali sunt, quamvis prorsus similes esse videantur aliarum specierum floribus. Sic *Linariæ* flores rictum seu os repræsentant duobus velut labiis conniventibus clausum. Verùm *Linaria Bellidis folio* C. B. & *Linaria Lusitanica villosa, Bellidis folio ampliore*, quam in *Portugallia* invenit, flores habent tubulosos utraque extremitate apertos. Sic *Lychnidis* vasculum seminale in plerisque speciebus simplici intus cavitate est, nec in cellulas divisa: species tamen illa quam C. *Bauhinus Lychnidem viscosam purpuream latifoliam lævem* vocat, capsulam tripartitam obtinet. In his & similibus casibus (inquit) præstare videtur sensui aliquid concedere, & structuræ apparenti florum & fructuum adhærere, quàm nimiam ἀκρίβειαν affectare.

Alibi, inquit, Plantas nonnullas interdum inveniri quæ ad plura Genera accedunt. Has iis accensebimus quas majori partium numero referunt. Hinc plantam illam, quam C. B. *Nasturtium Alpinum insipidum* vocat, *Hesperidis* speciebus annumerare oportet, quia ad Genus istud foliis, floribus siliquis appropinquat; cùm propriè loquendo *Nasturtium* flore duntaxat referat.

Hæc omnia mihi probantur, & ex D. *Tournefort Elem.Botan.* huc transtuli, ut ostenderem ipsum etiam agnoscere, *Plantas posse congeneres esse quæ floris*, aut *fructus structurâ differunt*: *& plura Attributa communia habere optimam esse convenientiæ Genericæ notam.* Tandem, *nullam methodum Plantarum institui posse, quæ species omnes complectatur absque ulla anomalia aut exceptione.*

Addo insuper, me non videre cur necessarium sit Florum aut Fructuum convenientiis adhærere in Notis generum, constituendis. Si aliæ partes clariores & manifestiores notas fundant: cùm Flos & Fructus partes essentiales non sint, ut superius ostendi.

Supereſt

SUpereſt ut de D. *Tournefortii* methodo ſententiam meam paucis aperiam.

Primò, in Plantis earúmque partibus obſervandis & diligens & curioſus eſſe videtur; ideóque notæ quas adfert Generum infimorum mihi plerunque probantur.

Secundò, Methodus ejus multis nominibus reprehenſioni obnoxia mihi videtur,

1. Quòd, cùm pag. 59. in Plantarum *Claſſibus* ſeu *Generibus* à Florum differentiis determinandis eorum ſtructuræ ſeu formæ non petalorum numero adhærendum eſſe dicat, in Claſſibus tamen quatuor prioribus petalorum numerum in ſocietatem Characteris admittit, proinde Herbas primaria diviſione in *monopetalas* & *polypetalas* diſtinguit; primaria, inquam, cum Diviſio formæ reſpectu, eam quæ à petalorum numero ſumitur ut pluribus formâ differentibus communem præſupponat. Prius naturâ enim, definientibus Philoſophis, eſt quod infertur ſed non infert.

2. Si in horum Generum characteriſticis numeri petalorum in flore ratio habeatur, cur in Genere Roſaceo, cur in Genere Libiaceo flore præditorum ejuſdem ratio habenda non ſit? In explicatione Tituli Claſſis ſextæ ſeu *Roſaceo flore præditarum* hæc habet. Vide cur in Generibus hujus *Claſſis* conſtituendis plurium duntaxat petalorum mentio fit, non determinati alicujus numeri; ob metum ſcilicet, ne numero illo non obſervato in ſpeciebus nonnullis quæ in poſterum fortaſſe detegentur, Characterem Generis cogamur reformare. E.g. Neceſſarium Botanicis viſum eſt, in *Ciſti* charactere includere, quòd flores ejus pentapetali eſſent. Verùm, quamvis hic numerus determinatus ſit in ſpeciebus jam cognitis, fieri tamen poteſt, ut aliquando inveniatur ſpecies aliqua, cujus flos vel ex majori, vel ex minori petalorum numero componatur, eodem prorſus modo, quo in *Caryophyllata*, *Pulſatilla Sedo* obſervatur, quæ pariter florem roſeum habent, verùm ex indeterminato petalorum numero confectum. At idem metus eſt de Herbis flore monopetalo præditis. Unitas enim vel numerus eſt, vel initium numeri.

3. Quæ floris formâ differunt ad idem Genus reducit, ut patet in Genere nono ſeu Liliaceo flore præditorum, in quo ſpecies nonnullæ flore ſunt *irregulari* ut *Gladiolus*, aliæ *regulari*, & ex his aliæ flore *ſtellato*, ut *Hyacinthi ſtellati* dicti, aliæ *urceolari* ut *Hyacnthi botryoides*, &c. item in Claſſe ſecunda,

da, Sectione quarta, ubi Herbis monopetalis flore regulari *Echium* annumerat, quamvis, ipso fatente, flore sit non undequaq; regulari. Item in Classis primæ Sectione quinta, cujus Genus tertium facit *Periplocam*, quamvis absolutè loquendo eam Herbis flore *en rosette* annumerari debere agnoscit.

4. Quæ floris formâ conveniunt ad diversa Genera refert v. g. *Clematides*, quæ Botanicis omnibus consentientibus florem habent cruciformem à Classe quinta Herbas flore *cruciato* complectente removet, & ad Classem sextam, seu flore rosaceo donatas transfert. Sic Herbas nonnullas quæ floris formâ cum Boragine conveniunt, ut *Hyacinthi* & *Solani* species nonnullas, à Boragine procul removet, & rectè quidem, quia aliis partibus differunt, verùm Methodo suæ non consentaneé. Deinde Leucoium maritimum quoad Floris formam Caryophyllum hortensem proxima similitudine, me judice, refert, reliquis tamen partibus longissimè ab eo recedit.

5. Quædam Genera triformia facit, velut *Hecates* quasdam. ut, v. g. Classem II. & ejusdem Sectionem quartam. At hoc merè arbitrarium est. Nam nota characteristica Generis alicujus, sive sit Proprietas quædam singularis, sive complexus accidentium, omnibus sub illo Genere contentis speciebus convenire debet. At in Classe seu Genere secundo species illæ quæ florem habent *en Soucoupe*, non habent florem *en Rosette*, vel *en Entonnoir*; aliàs enim frustra hac distinctione utitur. Eodem autem jure Genera illa vel biformia, vel etiam quadriformia facere potuisset.

6. Quis quæso determinabit quousque se extendere debet florum in unoquoque Genere similitudo ? quisque sit limes inter Florem v. g. *Caryophylleum* & *Liliaceum* ? Certè Botanici plerique ab Autore nostro de eo dissentiunt, cùm *Alsines* species multas à flore, ut ipsis videbatur, *Caryophylleo* simili *Caryophyllos* denominârunt, quibus ille florem rosaceum tribuit. Ego autem Plantas Umbelliferas florem rosaceum proferre nunquam imaginatus fuissem, ni ille dixisset. Notæ autem Generum characteristicæ claræ, manifestæ & unicuique facilè discernendæ sint oportet ; non obscuræ, indiscretæ, & de quibus né Botanicis ipsis inter se convenit.

7. In Classibus & Sectionibus aliquot Titulus generalis non convenit Generibus subordinatis. Sic Trifolii species nonnullas quas monopetalas flore irregulari esse concedit Classi decimæ cujus Titulus *Herbæ flore polypetalo irregulari*

subjicit ;

ſubjicit; cùm in Methodo ſua ad Claſſem tertiam, cujus Titulus Herbæ flore monopetalo irregulari pertineant. Sic Claſſis ſecundæ Sectioni quartæ cujus Tituli pars eſt, quòd *Stylus è quatuor embryonibus componitur, quæ totidem ſemina evadunt, calyci floris incluſa,* pro duodecimo Genere *Plumbaginem ſubordinat,* cujus ſtylus unico duntaxat ſemine conſtat. Sic Claſſis octavæ titulus eſt, *Herbæ flore regulari, ex pluribus petalis compoſito,* &c. & tamen Sectione ſecunda ſub Genere *Limonii* duas plantas collocat, quæ ipſo fatente (*p.* 35.) monopetalæ ſunt, nimirum *Limonium Hiſpanicum fruteſcens, Portulacæ marinæ folio, & Limonium Hiſpanicum multifido folio.* Novi quomodo hæc excuſet; verùm non ſatisfacit excuſatio, cùm florem habere monopetalon & polypetalon ſint contradictoriè oppoſita, nec poſſint conciliari. Oportet autem virum ingenuum apertè fateri has ſpecies à reliquarum norma abludere, & florem polypetalum ſtrictè dictum hujus Generis characterem ingredi non debere; ſed tantùm, ſi ità loqui liceat, polypetaloidem.

8. Methodus hæc conjungit plantas toto, ut ita dicam, cœlo diſtantes. Quæ enim ſimilitudo eſt inter *Roſam, Papaver, Rutam, Ranunculum, Ciſtum,* &c. præterquam in florum forma? Quæ convenientia inter *Arum, Ariſtolochiam, Digitalem, Pinguiculam, Polygalam, Orobanchen, Acanthum,* niſi quod omnes florem monopetalon irregularem obtineant? Quænam affinitas *Epimedio, Potamogitoni, Herbæ Paris* vel inter ſe, vel cum Tetrapetalis ſiliquoſis, excepto petalorum in flore numero & ſitu?

9. *Alchimillam, Percepier, Knawel* ad idem Genus refert, quæ nulla fere in re præterquam quòd omnes flore ſint ſtamineo, conveniunt. Foliorum figura, florum ſitus, ſegmentorum calicis numerus ut & ſeminum unicuique flori ſuccedentium, omnia diverſa, nè plura addam.

10. At nec mihi arridet Claſſis decima quarta *Herbarum* ſcil. *flore compoſito radiato*: cùm multæ plantæ manifeſtè congeneres, aliàs flore nudo ſunt, aliàs flore radiato. Ipſe *p.* 397. inſtat in *Cotula* ſeu *Buphthalmo Valentino* Cluſii, quæ interdum flore nudo eſt, interdum radiato. Ego idem obſervavi in *Eupatorio aquatico folio integro,* quæ apud nos frequentiſſimè folio eſt nudo, nec ullis barbulis cincto, non raró tamen occurrit cum flore radiato, præſertim in Hibernia, ubi paſſim obvia. Datur etiam *Senecionis* Species flore radiato. *Chondrilla* inſuper *cærulea Cyani capitulo C. B.* ſæpiſſimè flore

flore eſt radiato, reperitur tamen flore completo ; & revera ex partium omnium conſtitutione, & ſucco lacteo, ſe congenerem eſſe Herbis flore planifolio natura pleno ſeu *qui portent des fleurs à demi-fleurons* manifeſtè prodit.

11. Claſſis nonæ, cui Titulus *Herbæ flore Liliaceo*, ſpecies, quamvis Genere convenire concedam, non tamen omnes florem Liliaceum aut ullo modo ad Liliaceum accedentem obtinent ; ut in Epiſtola ad D. *Rivinum* monui.

12. Herbis flore regulari nonnullas annumerat quibus Definitio Floris Regularis minimè convenit, ut v. gr. Hyoſcyamum & Veronicam.

Exceptiones & Objectiones contra Generum particularium Characteriſticas Methodo meæ reſervo.

FINIS.
